

Tiivistelmä

Tekijä(t)	Noora Hokkanen
Otsikko	Domino-loma-asuntokonsepti
Sivumäärä	196
Aika	2013-05-09
Tutkinto	Muotoilija AMK
Koulutusohjelma	Muotoilu
Suuntautumisvaihtoehto	Sisustusarkkitehtuuri ja kalustesuunnittelu
Ohjaaja(t)	Annaleena Lahtinen, Sisustusarkkitehti SIO, lehtori Ville-Matti Vilka, lehtori

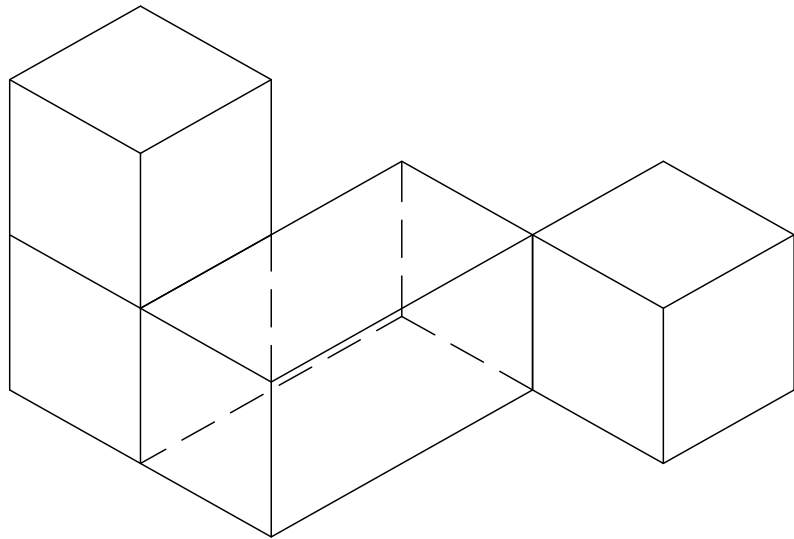
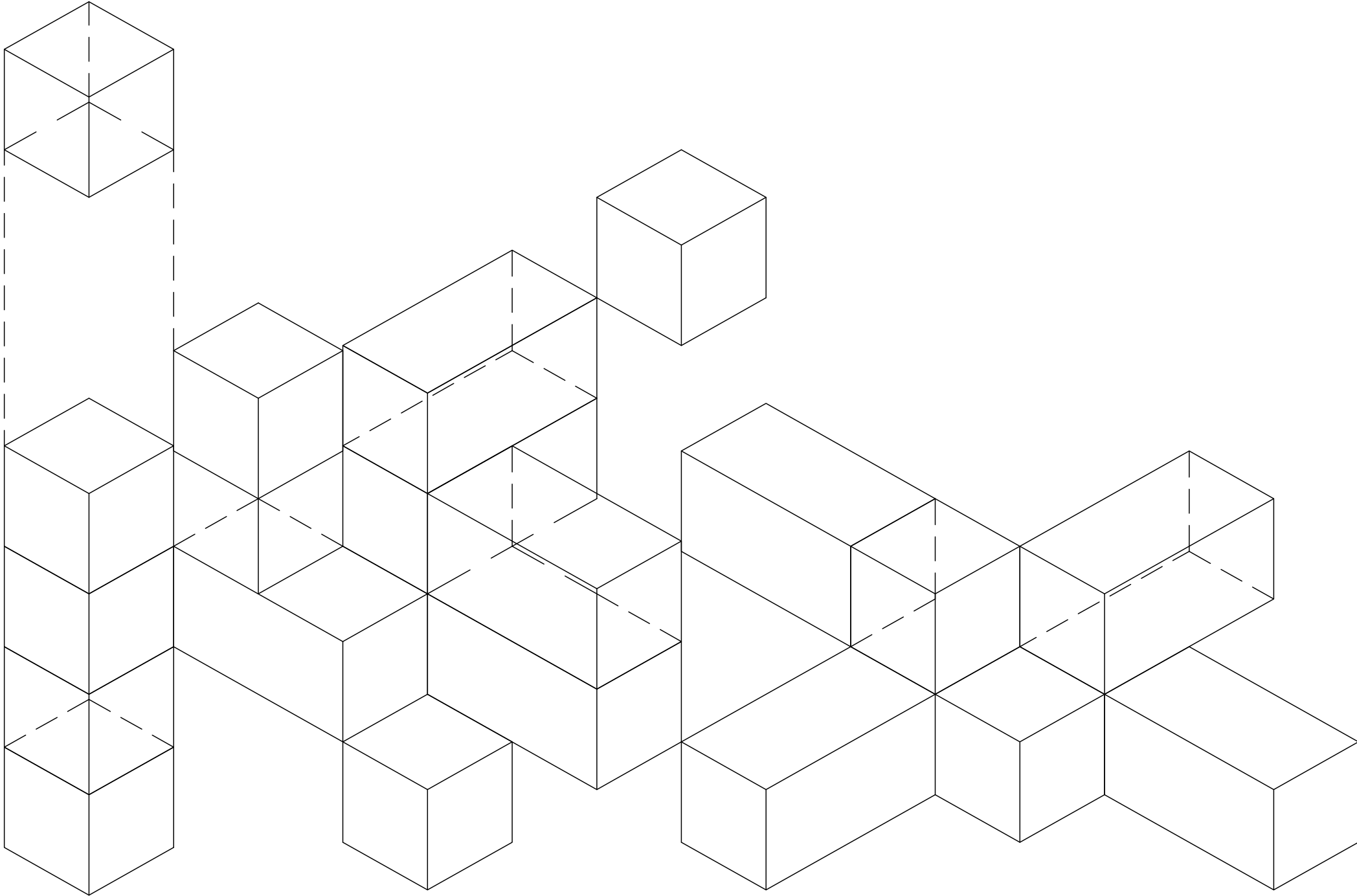
Opinnäytetyöni päätavoitteena oli luoda konsepti ja sisustussuunnitelma uudelle modulaariselle loma-asuntomallistolle. Projektin toimeksiantajana oli muotoilu-toimisto Kohina Oy ja projektin työnimenä Domino -loma-asuntokonsepti.

Projektin kantavana ajatuksena oli luoda perinteiselle loma-asumiselle uusi vaihtoehto, jossa korostetaan käyttäjäkeskeistä suunnittelua. Domino–loma-asunto luodaan käyttäjän tarpeen mukaan; perheen, tarpeiden tai varallisuuden kasvaessa mökki laajenee ja muuttuu toiveiden mukaisesti. Koko perheelle löy-tyy aina tilaa.

Projektin onnistumiseksi perehdyin loma-asumisen perinteisiin ja arvoihin, sekä ekologiseen hirsirakentamiseen. Tietoa löytyi muun muassa kirjallisuudesta, aihetta sivuavista tutkimuksista sekä RT kortistosta. Pohjasin kaikki valintani tut-kimastani kirjallisuudesta saatuun tietoon, korostaen ympäristöystävällisyyden ja kestävän kehityksen periaatteita. Projektin aikana tein tiiviisti yhteistyötä Ko-hina Oy:n kanssa.

Opinnäytetyön päättavoite saavutettiin ja työn lopputuloksena syntyi kon-septi modulaatiivisesta loma-asuntomallistosta, jonka kokoa, pohjaratkai-sua ja sisustusta voidaan muokata vapaasti asiakkaan tarpeiden mukaan. Lähitulevaisuudessa tutkimustani ja suunnitelmiani lähdetään jalostamaan valmiiksi mökkimallistoksi Kohina Oy:n kanssa.

Avainsanat: Loma-asunto, modulaarisuus, ekologisuus



Abstract

Authors(s)	Noora Hokkanen
Title	Domino-leisure-houses-concept
Number of pages	196
Date	2013-05-09
Degree	Bachelor of Culture and Arts
Degree Programme	Design
Specialisation option	Interior architecture and furniture design
Instructor(s)	Annaleena Lahtinen, Interior architect SIO, Lecturer Ville-Matti Vilka, Lecturer

The main goal of this thesis was to create a concept and interior architecture for a new Finnish collection of modular and ecological leisure houses. The contrac-tor of the project was a design office Kohina Oy and the project was named the Domino-leisure-houses-concept.

The project focused on creating an alternative to traditional summer housing focused on user-centered conclusions. Domino-leisure-house is constructed by the needs of a customer; as family, requirements or financial status of the cus-tomer grow the summerhouse will grow as well. There will always be room for everybody.

The achieve given goals the Author studied traditions and values of summer-housing as well as ecological logconstructing. The gained knowledge referred to previous studies, literature and RT Building Information Files. The choices made in this thesis based on the previously mentioned literature but however environmentally friendly and principles of sustainable developement were kept as a priority.

The objective of study was completed as a concept of modular leisure housing collection that can be modified by size, floorplan or interior desing was desinged. Kohina Oy will make final adjustments to desings presented in this thesis before releasing Domino-collection.

Keywords: Leisure house, modularity, ecological



Kuva 1. Veneranta (Vuokramökki netistä 2012)

Sisällysluettelo

1.	Johdanto	1
2.	Toimeksiannon kuvaus	4
2.1.	Toimeksiantaja	4
2.2.	Viitekehys ja suunnittelun reunaehdot	5
2.3.	Tavoitteet	5
2.4.	Kohderyhmä	7
2.4.1.	Käyttäjätypit	7
3.	Loma-asuminen Suomessa - kuka, missä, miten ja miksi?	18
3.1.	Perinteet ja arvot	19
3.2.	Tulevaisuuden näkymä	22
4.	Suunnitteluprosessi	24
4.1.	Konseptin idea – kuinka Domino muodostuu?	24
4.2.	Arkkitehtuuri	25
4.2.1.	Referenssikohteet	25
4.2.2.	Muodot rakenteet ja materiaalit	33
4.2.3.	Moduulit	37
4.2.4.	Moduulien mittajärjestelmä	39
4.2.5.	Esimerkkikohteet käyttäjätyyppittäin	41
4.2.6.	Tontille sijoittuminen	83
4.3.	Ekologisuus	91
4.3.1.	Lämmitys, vesi ja sähkö	93
4.3.2.	Kodinelektroniikka	96
4.3.3.	Käymälät	97
4.4.	Sisustus	99
4.4.1.	Sisustustyylit ja irtokalusteet	99
4.4.2.	Materiaalit	101
4.4.3.	Kiintokalusteet	103
2.1.1.	Tulisijat ja kiukaat	117
2.1.2.	Valaistus	121
5.	Talotyyppi A	124
6.	Talotyyppi B	139
7.	Talotyyppi C	157
8.	Yhteenveto ja arviointi	175
	Lähteet	179
	Liitteet	

Johdanto

Opinnäytetyöni tutkimuksellisen osion aiheena on tutkia ja kartoittaa suomalaisten loma-asumistottumuksia ja perehtyä ekologisiin vapaa-ajan asumisratkaisuihin. Toiminnallisen osion suunnitteluprojektin päämääränä on luoda keräämäni tiedon pohjalta nykyajan hektisen arjen vastapainoksi hyvinvointia edistävä vapaa-ajanasuntokonsepti Domino, jossa ihmisten kiireisen ja jatkuvasti muuttuvan arjen haasteet ratkaistaan rakennuksen modularisuudella. Domino-nimi juontaa juurensa moduulijatteluun, jossa tarkoituksena on liittää palikoita ketjuksi dominopelin tapaan. Molulaarisuudella ja muunneltavuudella tarkoitetaan opinnäytetyöprojektissani sekä valinnanvaraa että vaihdettavuutta; loma-asunnon kokoa voidaan muunnella tarpeen mukaan rakennusvaiheen jälkeenkin. Vaihtelu voidaan toteuttaa helposti yhteen liitettävillä moduuliyksiköillä. Domino-loma-asunto elää omistajansa mukana; perheen, tarpeiden tai varallisuuden kasvaessa mökki laajenee ja muuttuu toiveiden mukaisesti. Koko perheelle löytyy aina tilaa.

Prosessina opinnäytetyön voi jakaa karkeasti kolmeen vaiheeseen: tiedonhakuun, luonnosteluun ja ideointiin sekä ratkaisuiden toteuttamiseen. Opinnäytetyön alussa on teoriapainotteinen lyhyt kuvaus suomalaisen loma-asumisen perinteistä ja nykytilasta, mutta muuten vaiheet etenevät opinnäytetyössäni rinnakkain siten, että teoria tukee jatkuvasti omia ratkaisumallejani. Aloitan aiheen tutkimisen miettimällä ja määrittelemällä tutkimusongelmat, käyttäjäryhmän ja suunnittelun reunaehdot, jotka luovat projektille lähtökohdat ja viitekehyksen. Konseptin viisi tärkeintä osatekijää ovat: käyttäjälähtöisyys, ekologisuus, modulaarisuus, muunneltavuus ja kustannustehokkuus. Myöhemmissä luvuissa palaan käsittelemään perinpohjaisemmin viitekehystä ja suunnittelun lähtökohtia sekä tavoitteita.

Jotta suunnitteluprosessista syntyisi mahdollisimman hyvä lopputulos ja saavuttaisin projektille asetetut tavoitteet, aloitan projektin tiedonhankinnalla ja referenssikohteisiin tutustumalla. Tutkin aiheen taustaa perehtymällä muun muassa suomalaisen loma-asumisen kulttuuriin, ekologiseen loma-asumiseen, modulaatiiviseen rakentamiseen ja asuintilojen mitoittamiseen. Taustoittavan perustiedon lisäksi teen tarkempaa tiedonkeruuta suunnitteluprojektin aikana, kun uusia tutkimusongelmia ja haasteita ilmenee.

Opinnäytetyöprosessin aikana olen käynyt läpi runsaasti materiaalia, joka käsittelee loma-asumista. Tiedonhankintani on keskittynyt lähinnä kirjallisuuteen, artikkeleihin, sähköisiin julkaisuihin, sekä tutkimuksiin. Suuri osa kaikesta tästä keräämästäni informaatiosta ei näy suoraan lähdeluettelossa tai tekstissä, mutta se on auttanut minua ymmärtämään ja sisäistämään loma-asumisen tarpeet eri tasoilla ja jalostanut ajatuksiani konseptin mukaiseksi lopputulokseksi. Vanha suomalainen kansanviisaus ”hyvin suunniteltu on puoliksi tehty” pätee erinomaisesti suunniteltaessa loma-asuntoa, joten halusin rakentaa itselleni ja lukijoille selkeän kuvan loma-asumisesta, niiden rakentamisesta ja mahdollisuuksista ennen kuin siirryn kuvaamaan oman opinnäytetyöprojektini kulkua.

Taustoittavan tiedonkeruun jälkeen siirryin hahmottelemaan konseptia, työstämään ensimmäisiä lonnoksia moduuleista ja rakentamaan niistä erilaisia loma-asuntokokonaisuuksia. Referenssiasunnot, moduulimitoitussuunnitelmat ja Rakennustiedon asuintilojen suunnittelukortistot toimivat moduulien suunnittelua ohjaavina tekijöinä ja vertailupohjina omille luonnoksilleni. Luonnostelun alkuvaiheessa tarkastelen jo toteutettuja modulaarisen asumisen projekteja ja erilaisia loma-asuntoja referenssikohteina. Tutkin niistä löytyviä hyviä todettuja ja toimivia ratkaisumalleja ja kerään ideoita sekä inspiraatiota muokattavaksi Domino-konseptiin.

Inspiraatio suunnittelutyöhön on löytynyt yksinkertaisista arkipäiväisistä asioista. Suomalainen luonto karuimmillaan ja kauneimmillaan on ollut suurin yksittäinen inspiraation lähteeni tässä projektissa. Projektin alkuvaiheessa normaaliin työtapaani kuuluu kuvamateriaalin kerääminen ja kollaasien muodostaminen. Ruokin ajatuksiani kuvien, muotojen, väriyhdistelmien ja tunnelmien avulla ja sen kautta pystyn asettamaan projektille muotoilullisia tavoitteita sekä luomaan visuaalisia virikkeitä itselleni muotoilijana. Koska kuvamateriaalilla on suuri merkitys suunnitteluprosessiini ja ajattelutyöhöni, halusin käyttää keräämääni materiaalia opinnäytetyöni kuvituksessa.



Kuva 2. Kuusenoksa (Seijastiinan mietteitä 2011)



Kuva 3. Reinot (Wilma Sofia 2011)

2. Toimeksiannon kuvaus

Luvussa 2 käsitellään aihevalinnan taustaa, lähtökohtia ja reunaehdoja sekä asetetaan tavoitteet projektille. Opinnäytetyöni aiheena on tutkia ja kartoittaa suomalaisten loma-asumistottumuksia ja perehtyä ekologisiin vapaa-ajan asumisratkaisuihin. Projektin toimeksiantaja on arkkitehti- ja sisustussuunnittelutoimisto Kohina Oy. Tutkimustulosten perusteella tarkoitukseni on luoda modulaarinen loma-asuntokonsepti.

2.1. Toimeksiantaja

Työn toimeksiantaja on arkkitehti- ja sisustussuunnittelutoimisto Kohina Oy. Kohina on vuonna 2009 perustettu muotoilualan yritys, jolla on laaja-alainen kokemus luoda tiloista toimivia ja esteettisesti vaikuttavia elinympäristöjä. Yritys on erikoistunut erityisesti uusien työympäristöjen kehittämiseen ja konseptointiin, mutta on astumassa uudelle maaperälle loma-asuntokonseptin muodossa. (Kohina 2013.)

Kohina Oy:n arvoja suunnittelussa ovat muun muassa ekologisuus, innovatiivisuus ja taloudellisuus. Suunnitelmissa suositaan kotimaisuutta ja kestäviä arvoja (Kohina 2013). Yhteistyöni Kohinan kanssa alkoi työharjoittelussa syksyllä 2012, jolloin tutustuin Domino-konseptin ensimmäisiin luonnoksiin ja alkuperäisiin ideoihin. Myöhemmin yritys tarjosi loma-asuntoprojektia minulle opinnäytetyön aiheeksi. Konseptia oltiin lähdetty muodostamaan ja luonnostelemaan jo ennen kuin aloitin opinnäytetyöni. Käytän omassa projektissani näitä luonnoksia lähtökohtana omalle suunnittelulleni, mutta muokkaan, kommentoin ja työstän niitä sisustusarkkitehtuurin näkökulmasta. Alkuperäisiä luonnoksia en esitä opinnäytetyössäni.

Käyn koko suunnitteluprosessin ajan keskustelua toimeksiantajan kanssa ja huomioin projektissa yritykseltä saamani toiveet, arvot ja kommentit. Vaikka Kohina Oy on opinnäytetyöni toimeksiantaja, olen määritellyt toimeksiannon pääsääntöisesti itse ja laatinut suunnitteluprojektille reunaehdot sekä tavoitteet. Teen opinnäytetyötä puhtaasti sisustusarkkitehtuurin näkökulmasta, joten arkkitehtuuri ja rakennustekniikka ovat projektissa esitetty periaatteellisella tasolla. Tekemääni tutkimusta ja suunnittelutyötä voidaan kuitenkin jatkossa hyödyntää valmiin loma-asuntokonseptin kehittämisessä.

2.2. Viitekehys ja suunnittelun reunaehdot

Kappaleessa käyn läpi projektin viitekehysten sekä suunnittelun reunaehdot viiden tärkeimmän suunnitteluun vaikuttavan osatekijän kautta. Viitekehyksellä ja reunaehdoilla olen rajannut opinnäytetyöni aihetta ja määritellyt suunnittelun lähtökohdat sekä päämäärän. Suunnittelun ja konseptin tärkeimmät osatekijät ovat ekologisuus, käyttäjälähtöisyys, modulaarisuus, muunneltavuus ja kustannustehokkuus.

Loma-asumisella ja etenkin kesämökkeilyllä on suomessa pitkät perinteet ja tapakulttuuriimme on juurtunut toimintamalleja sekä mielikuvia siitä, mitä loma-asumisen pitäisi olla ja miten siellä tulisi toimia (Hautajärvi 2006, 10 - 11). Haasteena on saada suomalaisten loma-asujien ennakkokäsitykset ja ideologiat murrettua ja herättää heidät ajattelemaan loma-asumista uudesta vaihtoehtoisesta näkökulmasta. Käyttäjälähtöisellä suunnittelulla pyrin ratkaisemaan ja osoittamaan perinteisen loma-asumisen puutteet nykyajan vaatimus- tasoon nähden. Domino-konseptin loma-asunto-moduuleilla voidaan luoda eri käyttäjätyypeille ideaalinen loma-asuntokokonaisuus käyttäjätyypin, käyttöasteen, toiminta- ja elintapojen sekä muiden tarpeiden mukaan. Maailma on muuttunut ja loma-asumisen on muututtava sen mukana.

Kestävän kehityksen mukainen rakentaminen ja asuminen ovat nyky-aikaa. Loma-asunnon suunnittelussa on otettava huomioon ekologisuus ja tehtävä valinnat aina rakennusmateriaaleista talotekniikkaan ja kalustukseen sillä perusteella, että loma-asuminen kuormittaisi ympäristöä mahdollisimman vähän pitkälläkään aikavälillä. Loma-asunnon käyttökausi nousee varsinkin Suomen olosuhteissa tärkeään asemaan jo suunnittelu-vaiheessa, jolloin tehdään merkittävät päätökset esimerkiksi lämmitys-järjestelmästä ja materiaaleista. Opinnäytetyön toiminnallisessa osiossa käsittelem esimerkkirakennusten avulla Domino-konseptin moduulien käyttöä ja toimintaa eri käyttökausien ja käyttöasteen valossa.

Modulaarisuus tuo suunnittelulle sekä haasteita että mahdollisuuksia. Erilaisten moduulikokonaisuuksien tulisi sopia kaikenlaisille tonteille riippumatta maastonvaihtelusta, maaperästä, näkymistä tai ilman-suunnista. Vaikka modulaarinen rakentaminen on joustavaa, täydellisen kokoonpanon rakentaminen on haastavaa, koska vaihtoehtoja on yhdelle tontille loppujenlopuksi rajallinen määrä rakennusmääräysten ja luonnon olosuhteiden takia. Moduulit on suunniteltava täysin muokattaviksi ja yleispäteviksi. Tilat tulee lisäksi mitoittaa todellisen tarpeen mukaan, koska vajaakäytössä olevien rakennusten lämmitys on energiantuhlausta ja vaikuttaa taloudellisuuteen. Modulativisuus täytyy huomioida myös kalustuksen ja sisustuksen varioitavuudessa. Modulaarisuutta käsittelem tarkemmin luvuissa 4.2.3. ja 4.2.4.

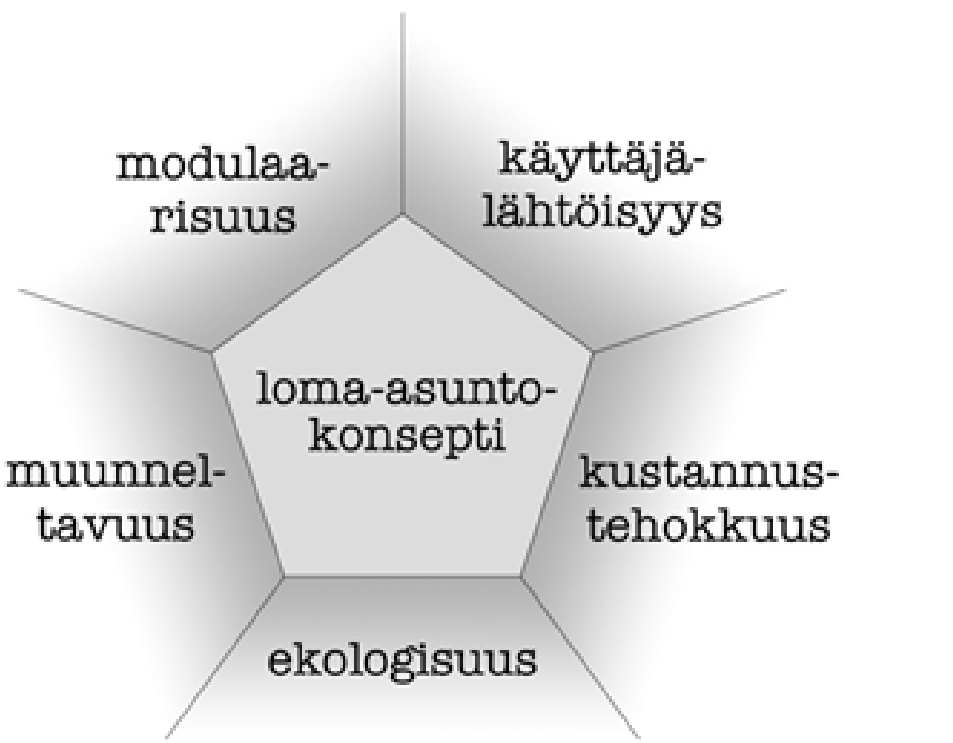
Kustannustehokkuudella tarkoitetaan opinnäytetyössäni mahdollisimman suuren hyödyn saamista mahdollisimman pienillä resursseilla. Rakentaminen on Suomessa kallista, joten haluan modulaarisella konseptilla luoda mahdollisuuden aloittaa loma-asunnon rakentaminen minimaalisella investoinnilla. Käsittelem kustannustehokkuutta opinnäytetyössäni muiden suunnittelun osatekijöiden ohessa.

Loma-asuntojen sisustuksessa skandinaavisuus, kotoisuus, laadukkuus ja selkeys ovat avainsanoja, joita pyrin tavoittelemaan suunnittelun eri osatekijöiden laatimissa puitteissa. Haasteena on löytää uusia tapoja, tuotteita ja ratkaisuja, joissa nämä ominaisuudet toteutuisivat luonnollisesti ja näyttävästi. Tilojen tulisi olla modulaarisuuden takia kiinteältä sisustukseltaankin muunneltavia, moneen tyyliin soveltuvia ja helposti varioitavia. Niiden tulisi kestää aikaa visuaalisesti ja toteuttaa tyyllillisesti konseptin arkkitehtuuria. Arkkitehtuuriin, tiloihin, materiaaleihin ja kalusteisiin palataan opinnäytetyön toiminnallisessa osiossa luvussa 4.

2.3. Tavoitteet

Opinnäytetyöprosessin päätavoitteena on luoda uudenlainen ja kokonaisvaltainen konsepti loma-asumiseen. Päämääränäni on luoda hektisen arjen vastapainoksi modulaarinen vapaa-ajan tila, joka tarjoaa asukkailleen puitteet nauttia hyvinvoinnista, harrastuksista ja yhteisestä arjesta perheen ja läheisten kanssa. Opinnäytetyön tutkimuksellisen osuuden tavoitteena on koota ja tiivistää ekologisen loma-asumisen ja -rakentamisen opas, jonka sisältöä voidaan hyödyntää vastaavanlaisiin loma-asumisprojekteihin. Tilasuunnittelussa tavoitteena on puolestaan luoda tilakokemukseltaan elämyksellinen vapaa-ajan tila, jonka sisustusratkaisuilla on voimakas yhteys luontoon. Tarkoitukseni on myös ottaa huomioon rakennuksen modulaarisuus ja toteuttaa edellisessä luvussa mainitsemiani suunnittelun osatekijöitä.

Päätavoitteen rinnalle olen tarpeen tullen asettanut itselleni välitavoitteita, jotka rytmittävät projektin etenemistä. Ensimmäinen välitavoite oli hahmottaa ja määritellä projektiin oleelliset piirteet ja reunaehdot eli design driverit. Toinen välitavoite oli tutustuminen referenssikohteisiin, jolla oli minulle valtava merkitys loma-asunnon tilojen ja toimintojen kokonaisvaltaiselle ymmärtämiselle. Seuraavat välitavoitteet liittyivät pääsääntöisesti projektin aikatauluttamiseen ja yksityiskohtaisempaan tilasuunnitteluun. Opinnäytetyöprosessin



Kaavio 1: Loma-asuntokonseptin tärkeimmät osatekijät

edetessä olen pyrkinyt jatkuvasti ohjaamaan suunnitteluani siten, että etenen kohti tavoitteita pysyen reunaehtojen rajaamalla tiellä.

Haluan työlläni osallistua suomalaisen loma-asumisen muutokseen niin tapakulttuurin kuin muotoilun näkökulmasta. Pyrin vastaamaan projektilla nykyajan loma-asumisen tarpeisiin ja vaatimuksiin. Uusien asumisratkaisuiden ja toimintamallien luominen suomalaiseen loma-asumiseen on ajankohtaista elämäntapojen, -rytmin ja yhteiskunnan arvojen muuttuessa. Nykyajan tarpeita vastaavia asiakkaalle muokattavia loma-asuntokonsepteja on jo Suomen markkinoilla, joten tavoitteena on tuoda alalle jotain uutta ja kilpailijoista poikkeavaa. Käyttäjän tyytyväisyys ja asumisen ekologisuus ovat projektissani etusijalla. Nämä seikat olen ratkaissut moduulijattelulla. Modulaarisuuden tavoitteena on antaa asiakkaalle mahdollisuus muokata loma-asunto haluamakseen kokonaisuudeksi ja jopa vuosien päästä tarpeen tullen muokata tai kasvattaa tiloja.



Kuva 4. Oksa (Suvi Viitanen / Sur le Vif 2012)

Kuva 5. Puurakennuksen koristeellinen ulkonurkka (Cartina 2013)



2.4. Kohderyhmä

Nykyaikana loma-asuminen ei ole Suomessa enää yläluokan yksin-oikeus, toisin kuin 1800-luvulla, vaan se on kaikkien etuoikeus (Hautajärvi 2006, 7). Toiveet ja tarpeet loma-asumista kohtaan laajenevat, mikä johtaa loma-asumismuotojen moninaistumiseen. Konseptin idea onkin tarjota kaikille jotain. Kohderyhmään kuuluvat ihmiset, jotka haluavat panostaa vapaa-aikaan ja hyvinvointiin sekä arvostavat suomalaisuutta, luonnonläheisyyttä ja ekologisuutta.

Kun käyttäjäryhmää ei voida tarkasti rajata, tilojen tulee olla yleispäteviä erilaisiin toimintoihin ja toimivia erilaisille käyttäjille. Tällaisiin tilasuunnittelun haasteisiin on suunnittelun tueksi olemassa paljon julkaisuja ja tutkimuksia, muun muassa ergonomisen ja käytännöllisten tilojen suunnittelusta. Projektissani olen hyödyntänyt fiktiivisiä käyttäjäryhmiä ja heidän käyttäjäpolkujaan saadakseni tilat toimiviksi erilaisille asiakkaille ja tarpeille. Halusin suunnitelmassani ottaa huomioon eri ikäluokat ja liikuntarajoitteiset ja apunani käytin Design for All -periaatetta. Design for All (DfA) tarkoittaa suunnitteluperiaatetta, jossa muotoilija pitää käyttäjien erilaisuuden ja tasa-arvoisuuden lähtökohtana tuotteen tai tilan suunnittelussa (Tietoyhteiskuntaohjelma 2005).

Domino-konseptin moduulit on tarkoitus suunnitella sopiviksi sekä keskimääräiselle että siitä poikkeaville käyttäjälle. Yhden yleispätevän loma-asuntomallin suunnittelemisen sijasta hyvin suunniteltuja moduuleja hyödyntämällä voidaan rakentaa useita toimivia loma-asuntoratkaisuita, koska moduuliyhdistelmät tarjoavat käyttäjille lukuisia koko-, malli- ja varusteluvaihtoehtoja. Moduulien tuotanto voidaan kuitenkin toteuttaa lähes samalla vaivalla kuin valmis mallitalo (Routio 2007). Domino-konseptissa tarkoituksena ei siis ole tarjota yhtä ratkaisua kaikille, vaan jokainen loma-asunto suunnitellaan yksilöllisesti hyödyntäen valmiita moduuleja käyttäjäkeskeisiä periaatteita noudattaen.

Kohderyhmä on laaja, joten moduuliyhdistelmät ovat täysin muokatavissa asiakkaan toiveiden, mieltymysten ja tarpeiden mukaan. Mallistosta löytyy ratkaisu kaikille asukastyypeille; yksineläjille, pariskunnille, perheille ja suurperheille. Modulaarisuuden ansiosta käyttäjäryhmä ei rajaudu myöskään yksittäiseen sosiaaliseen tai ekonomiseen ryhmään. Loma-asuminen voidaan aloittaa minimaalisella tilalla ja varustetasolla ja siten minimaalisella investoinnilla. Mahdollisten lisäinvestointien tekeminen on myöhemmässä vaiheessa mahdollista. Vaihtoehtoisesti moduuleista voidaan myös rakentaa heti kättelyssä suuria täysin varusteltuja loma-asunto kokonaisuuksia.

Käyttäjän elämäntilanne ei ole koskaan vakinainen, sillä perherakenne ja -koko voi muuttua. Tulevaisuuden tarpeista ei koskaan etukäteen tiedetä varmasti ja se tekee modulaarisesta loma-asuntomallistosta kilpailukykyisen vaihtoehdon. Loma-asuntokokonaisuus mukautuu omistajansa elämäntilanteisiin ja kasvaa perheen mukana.

2.4.1. Käyttäjätypit

Opinnäytetyön toiminnallisessa osiossa käytän suunnittelun apuna kolmea fiktiivistä käyttäjätyyppiä, joiden kautta esittelen rakennusta, sisustusta ja toiminnallisuutta eri tilanteissa. Suunnittelen kaikille käyttäjätypille loma-asunnot Domino-konseptin moduuleista käyttäjälähtöisten periaatteiden mukaisesti. Käyttäjätypit valikoituivat siten, että ne edustavat tilastollisesti tyypillisimpiä loma-asunnon omistajia ja käyttäjiä Suomessa tänä päivänä ja lähitulevaisuudessa. Loma-asunnon omistajien ja käyttäjien jakaumaa käsitellään tarkemmin luvussa 3. Valitsemieni käyttäjätyyppien avulla tavoitetaan todenmukaisuutta vastaavat lähtökohdat suunnittelulle ja elämäнкаaren koko kirjo tulee otettua huomioon erilaisia valintoja tehdessä. Suunnittelussa otetaan huomioon muun muassa käyttäjien lukumäärä, ikä, toimintatavat ja –mallit, loma-asunnon käyttöaste ja muut mahdolliset erityispiirteet. Seuraavilla sivuilla esittelen projektin fiktiiviset käyttäjätypit.

Kuva 6. Nainen metsässä (Musla 2011)

Kuva 7. Mustikat (4Shared 2013)





8.



9.

Käyttäjätyyppi A ydinperhe

äiti 35-vuotias
isä 36-vuotias
lapset 4- ja 6-vuotiaat
koira



Käyttäjätyyppi A edustaa perinteistä suomalaista ydinperhettä. Vanhemmat ovat työssäkäyviä ja keskituloisia. Käyttäjätyyppi A käyttää loma-asuntoaan pääsääntöisesti kesäisin. Talvisin loma-asunnolla viereillaan vain lomakausina, esimerkiksi syysloman, joulun, hiihtoloman tai pääsiäisen yhteydessä. Loma-asunto sijaitsee Turun saaristossa ja matkaa sinne kertyy noin 400 km. Käyttökertoja vuodessa on keskimäärin kuusi ja käyttöaika yhteensä 40 vuorokautta. Loma-asunnon käyttö painottuu selkeästi kesäaikaan, jolloin perhe viettää yhteistä kesälomaa. Kesäisin perhe matkustaa loma-asunnolleen keskimäärin kaksi kertaa hieman pidemmiksi jaksoiksi. Muina lomakausina vierailut

ovat lyhyempiä. Pitkän automatkan ja töiden takia loma-asunnolla ei vierailla lainkaan viikonloppuisin. Perhe on hyvin aktiivinen ja harrastaa yhdessä monenlaisia asioita. Askareiden ja loma-asunnon puhdetöiden lisäksi he muun muassa kalastavat ja urheilevat kesäisin. Vanhemmat haluavat myös antaa lapsille kokemuksia ja elämyksiä luonnosta. Talvisin perhe luistelee merellä, pilkkii ja hiihtää lähiseudulla. Lapset viettävät paljon aikaa loma-asunnon pihamaalla leikkien ja pelaten. Käyttäjätyyppiin A loma-asunto on talotyyppi 1, johon tutustutaan luvussa 4.2.5.

Kuva 8. Mies rannalla (N&Nstyle 2012)

Kuva 9. Haavi (Bo Berde 2012))
<http://bobedre.dk/image/742386/0/0/535>

Kuva 10. Kivinen ranta Kivinen ranta
(HQ pictures 2013)



10.



Käyttäjätyyppi B vanhempi pariskunta

57-vuotias nainen
62-vuotias mies
sukulaiset



Käyttäjätyyppi B edustaa tilastollisesti tyypillisimpiä loma-asunnon omistajia Suomessa ja perherakenteelta uudisperhettä. Pariskunta on tutustunut ja avioitunut aikuisiällä ja kummallakin on lapsia sekä lapsenlapsia edellisestä avioliitosta. Suuri suku vierailee loma-asunnolla ajoittain. Mökki sijaitsee Pohjois-Suomessa ja sinne kertyy matkaa noin 150 km. Pariskunta käyttää loma-asuntoaan aktiivisesti ympäri vuoden, koska he ovat osa-aikaeläkkeellä ja vapaa-aikaa on runsaasti. Pariskunta on myös alun perin kotoisin samalta seudulta, jossa loma-asunto sijaitsee ja sen takia lomapaikka on heille erityisen tärkeä. Loma-asuntoa käytetään vuosittain keskimäärin 45 kertaa ja siellä vietetään noin 100 vuorokautta. Loma-asunnolla vietetyn ajan toimintoihin kuuluu muun muassa puhdetyöt, ruoanlaitto, marjastaminen ja sienestäminen, käsityöt ja rentoutuminen. Pariskunta rakastaa saunomista, avantouintia ja lukemista sekä nauttivat erityisesti luonnon rauhallisuudesta. Juhlapyhinä koko suuri suku kerääntyy loma-asunnolle viettämään yhteistä aikaa. Silloin nautitaan toisten seurasta ja loma-asunto on täynnä vilskettä nuorempien sukupolvien toimesta. Käyttäjätyyppin B loma-asunto on talotyyppi 2, johon tutustutaan tarkemmin luvussa 4.2.5.

Kuva 11. Kaulaliina (SOUD 2012)

Kuva 12. Letitys (Trendsales 2013)

Kuva 13. Terassilaudoitus (Simsalabim 2010)



Käyttäjätyyppi C Nuori pariskunta

27-vuotias nainen
27-vuotias mies



Käyttäjätyyppi C on nuori pariskunta, jotka haluavat tehdä lomaasumisesta mahdollisimman ekologista ja luonnonläheistä. He edustavat uutta mökkeilysukupolvea ja pitävät yllä loma-asunnon perinteitä. Loma-asunto sijaitsee Pirkanmaalla järven rannalla ja sinne on matkaa noin 50 km. Matkan he taittavat julkisilla liikennevälineillä. Loma-asuntoa käytetään ainoastaan kesäaikaan eli kesäkuusta elokuuhun ja ajoittain myös touko- tai syyskuussa. Käyttökertoja kertyy vuoden aikana keskimäärin 10 ja käyttö-aikaa 20 vuorokautta. Lyhyen etäisyyden takia loma-asuntoa käytetään tiheästi kesäaikaan ja lyhyetkin käyntikerrat tuntuvat mielekkäiltä. Loma-asunnon ympäristö halutaan pitää mahdollisimman luonnontilassa, koska se on asukkaalleen pakopaikka kaupungin vilinästä. Käyttäjät nauttivat pääsääntöisesti pelkästään luonnon helmassa asumisesta ja oleskelusta, eikä mökkeilyyn välttämättä kuulu erityisiä aktiviteetteja. Pieni loma-asuntokokonaisuus on suunniteltu siten, että tulevaisuudessa sen kokoa tai varustetasoa on helppo kasvattaa. Käyttäjätyyppin C loma-asunto on talotyyppi 3, johon tutustutaan tarkemmin luvussa 4.2.5.

Kuva 14. Koivujen katveessa (Janette Daniela Knaapi, Avec Sofie 2012)

Kuva 15. Koivikko (Mustikkatyttö 2011)

Kuva 16. Näköala terasilta (Deski 2012)



Kuva 17. Oksa (Puutarha Studio 2010)



Kuva 18. Jalat (Lemmikki 2011)

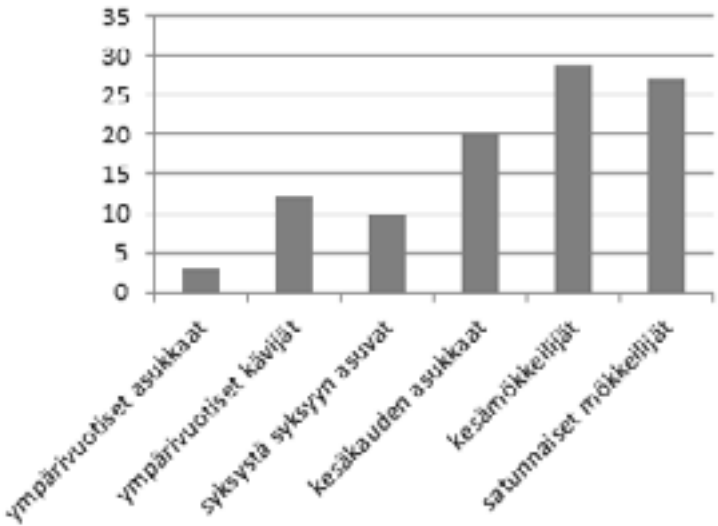
3. Loma-asuminen Suomessa - kuka, missä, miten ja miksi?

Kolmannessa luvussa käsitellään suomalaisten loma-asumistottumuksia, loma-asumisen perinteitä ja arvoja, sekä haistellaan tulevaisuuden näkymiä loma-asumisessa.

Loma-asuminen koskettaa melkein jokaista suomalaista etenkin perinteisenä kesänviettopaikkana. Loma-asumisen suuresta suosiosta huolimatta suomalaisista talouksista vain noin 22 % omistaa oman loma-asunnon. Tämä johtuu siitä, että mökeille ja loma-asunnoille kokoonnutaan erityisesti sesonkiaikoina koko perheen, suvun tai ystäväpiiriin voimin. Yhdellä loma-asunnolla on useimmiten useita käyttäjiä. Vuonna 2011 Suomesta löytyi yhteensä 492 700 loma-asunnoksi luokiteltavaa rakennusta ja 2000-luvulla loma-asuntojen määrä on kasvanut vuosittain keskimäärin 4000:lla kappaleella. (Suomen virallinen tilasto SVT 2012.) Rakennustahti on selkeästi hidastunut 1980-luvun mökkituotannon huip-puhetkistä, mutta on edelleen tasaisessa nousussa. Tilastot eivät kerro koko totuutta, koska uudisrakennuskannan lisäksi tilastoissa huomioidaan loma-asumiseen ilmoitettuja asuinrakennuksia ja vastaavasti vakinaisiksi asunnoiksi muuttuvia loma-asuntoja. (Suomen virallinen tilasto SVT 2012.) Tilastoista on kuitenkin selkeästi luettavissa, että loma-asuminen on edelleen suosittu vapaa-ajanviettotapa Suomessa.

Vuonna 2011 mökinomistajien keski-ikä oli 62 vuotta ja alle 40-vuotiaita mökinomistajia oli vain 6 prosenttia. (Suomen virallinen tilasto 2012). Loma-asijat voidaan jakaa Ahon ja Ilolan periaatteella käyttöasteen ja -tapojen mukaan kuuteen käyttäjätyyppiin: ympärivuotiset asukkaat 3 %, ympärivuotiset kävijät 12 %, syksystä syksyyn asuvat 10 %, kesäkauden asukkaat 20 %, kesämökkeilijät 29 % ja satunnaiset mökkeilijät 27 % (Aho ja Ilola 2006,66 - 67). Opinnäytetyöprojektin fiktiiviset käyttäjätyypit edustavat näistä ympärivuotisia kävijöitä (käyttäjätyyppi A), ympärivuotisia asukkaita (käyttäjätyyppi B) ja kesäkauden asukkaita (käyttäjätyyppi C). Loma-asuntoa käytetään keskimäärin 75 vuorokautta ja käyntejä kertyy yhteensä 33. Käyttöasteeseen vaikuttaa selkeästi loma-asunnon etäisyys asuinpaikalta (Nieminen 2003, 4).

Rantamökki on suomalainen ihanne ja monen etuoikeus, mikä ei ole ihme Suomen ollessa tuhansien järvien maa. Suomi on rantaviivoineen ja sisävesineen maailman vesistöisin maa ja rantaviivaa on yhteensä 314 000 kilometriä. Loma-asunnot sijaitsevat pääsääntöisesti haja-asutus-alueilla veden äärellä; joko rannikolla, sisämaassa tai saaristossa. (Hautajärvi 2006, 11.) Opinnäytetyön esimerkkirakennukset sijaitsevat kaikki vesistön yhteydessä.



Kaavio 2: Loma-asujatyyypit Suomessa (Aho ja Ilola 2006, 66 - 67).

3.1. Perinteet ja arvot

Vapaa-ajan asuminen on tärkeä osa suomalaista elämäntapaa ja identiteettiä. Huvila- ja vapaa-ajanasumiskulttuuri alkoi Suomessa 1800-luvun alussa, jolloin yläluokka vietti vapaa-aikaansa loma-asunnoillaan. Murros loma-asumisen luokkajakaumaan tapahtui 1900-luvun alkupuolella keskiluokan pienten saunamajojen myötä, joista koko mökkikulttuuri sai alkunsa. (Hautajärvi 2006, 7.)

Myös luonto kuuluu vahvasti suomalaiseen identiteettiin. Luonto on aikoinaan Suomen leveyspiireillä ollut ihmisen suurin vihollinen ja nyt kun olemme siirtyneet urbaaniin kaupunki-elämään, kaipaamme ja ihannoimme luontoa. (Hautajärvi 2006, 10.) Lähes jokaisella suomalaisella on edelleenkin juuret maalla ja lapsuuden kesät on vietetty mökkeillen perheen kanssa. Tästä on syntynyt suomalaisten vahva yhteys luontoon. Kaupungissa asuvat ihmiset hakeutuvat luonnon helmaan pakoon arjen kiireeltä ja kokemaan aitoja elämyksiä. Loma-asunto on heille henkireikä, jossa voi irtautua arjesta. Luonnon keskellä asiat saavat oikeat mittasuhteet; pienet yksinkertaiset ja jopa askeettiset asiat korostuvat. Loma-asumiseen kuuluu esimerkiksi joukko välttämättömiä askareita, mutta kiireettömässä elämäntyylissä nekin voivat muuttua elämyksiksi.

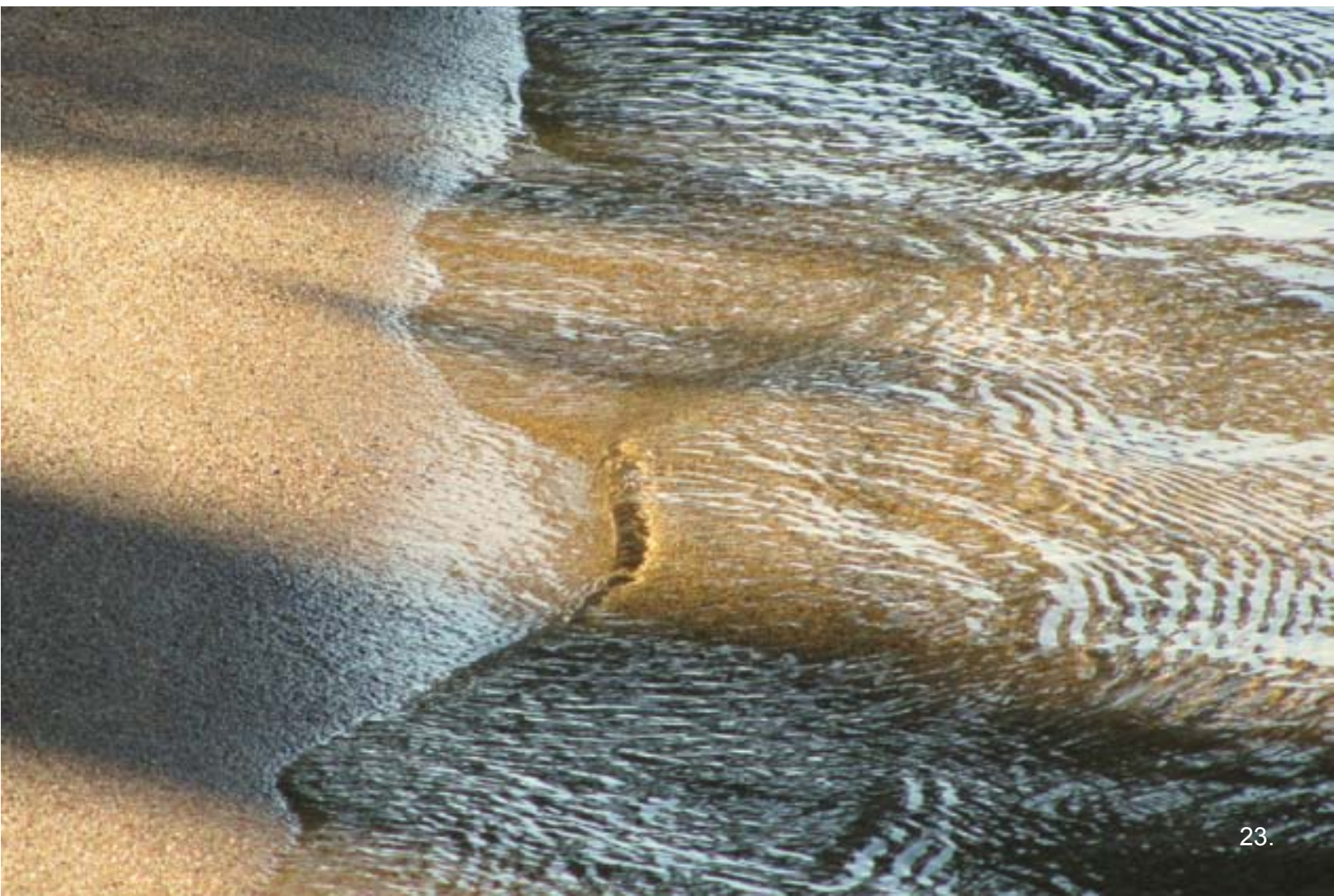
Suomalaiset vapaa-ajan asunnot ovat pääasiassa perinteisiä kesämökkejä, joista ainoastaan vajaa kolmannes soveltuu ympärivuotiseen käyttöön. Loma-asunnot halutaan ilmeisesti pitää perinteisinä hieman vaatimattomina pakopaikkoina ja erottaa ne selkeästi arjesta ja yllellisyydestä, koska turhia mukavuuksia vailla oleva mökki koetaan vaivattomaksi. Suurin osa suomalaisista loma-asunnoista pidetäänkin edelleen käyttökauden ulkopuolella kylminä (Ympäristöministeriö 2010, 7).

Loma-asunto sisustetaan monesti vapaammin kuin koti. Loma-asunnot ovat usein kotoisia pienehköjä asumuksia, joiden kalusteet ja tavarat ovat ajautuneet paikallensa milloin mistäkin. Tunnearvoa sisältävä kalustus ja esineistö muodostaa kaikessa kaoottisuudessaan eheän kokonaisuuden.

Kuva 19. Gunnars House loma-asunto (Archidaily 2012)

Kuva 20. Saunan terassi Gävlessä (Puu-lehti 02/2012, 20-21)





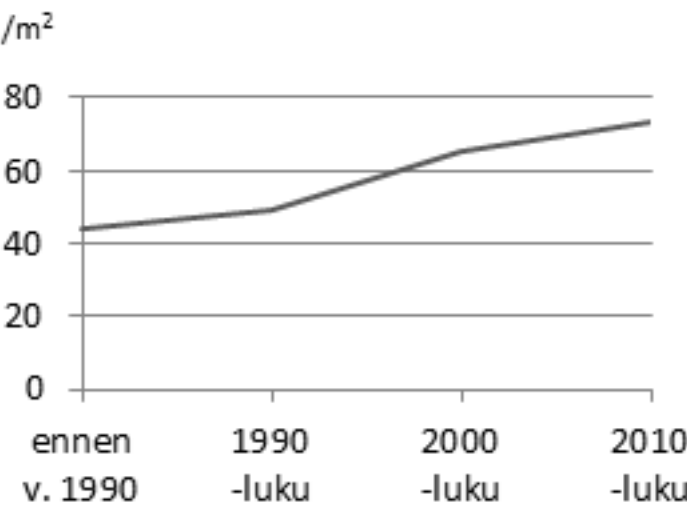
3.2. Tulevaisuuden näkymä

Väestönrakenteen muutoksen sekä kansantalouden kehityksen arvelaan kasvattavan loma-asumisen suosiota lähivuosina (Ympäristöministeriö 2010, 3). Suosion kasvaminen johtaa väistämättä loma-asuntojen peruskorjaamiseen ja uustuotannon lisääntymiseen, koska olemassa olevat loma-asunnot ovat pienikokoisia eivätkä vastaa tämän hetken vaatimustasoa.

Viime vuosien kehitystrendejä loma-asumisessa on ollut vapaa-ajan-asuntojen mukavuustason nostaminen ja käyttöajan pidentäminen (Ympäristöministeriö 2010, 11 - 12). Loma-asunnoilta halutaan nykyään enemmän kuin pelkkää luonnonrauhaa ja askeettista yksinkertaista elämäntyyliä. Ihmiset haluavat vetäytyä vapaa-ajan asunnolle rentoutumaan ympäri vuoden, myös pimeään syysaikaan ja pitkän kylmän talven keskellä. Mukavuus- ja varustetason sekä käyttöasteen kasvu tuovat kuitenkin mukanaan haitallisia ympäristövaikutuksia (Ympäristöministeriö 2010, 11). Haittavaikutuksia ovat muun muassa lämmitysenergian tarpeen lisääntyminen ja lisääntyvät liikennepäästöt.

Myös loma-asuntojen kokoluokka on selkeässä kasvussa. Vuonna 2011 kaikkien loma-asuntojen keskimääräinen pinta-ala oli 48 m² (Suomen virallinen tilasto SVT 2012). Uudisrakenteisten loma-asuntojen pinta-alat ovat kasvaneet vuosikymmen kerrallaan entistä suuremmiksi. 1990-luvulla uudisrakennettujen loma-asuntojen pinta-ala oli keskimäärin 49 m², 2000-luvulla rakennettujen 65 m², 2010-luvulla rakennettujen keskimäärin 73 m². (Suomen virallinen tilasto SVT 2012.)

*Kaavio 3:
Loma-asuntojen pinta-alojen muutos Suomessa
(Suomen virallinen tilasto SVT 2012)*



Loma-asumiskulttuurin muutokset ja nopea tekninen kehitys eivät kuitenkaan estä ekologisuutta. Noudattamalla kestävän kehityksen mukaisia arvoja ja huomioimalla valintojen seuraukset ja tarttumalla niihin loma-asuminen ympäristövaikutukset voidaan pitää melko alhaisina. Vapaa-ajan asunnoista noin 70 % on tällä hetkellä liitetty sähköverkkoon, minkä lisäksi noin 15 % mökeistä on oma sähkönlähde, kuten aurinkopaneeli tai generaattori (Ympäristöministeriö 2010,7,58). Oma-varaisuus alkaa mitä todennäköisimmin lisääntyä loma-asunnoissa. Omavaraiseen sähköntuottoon palataan luvussa 4.3.1.

Loma-asunnot ovat levinneet laajasti ympäri Suomea muutamia yksittäisiä loma-asumiskeskuksia lukuun ottamatta. Epäilen, että tulevaisuudessa uusia loma-asuntoja rakennetaan mahdollisuuksien rajoissa Etelä-Suomeen, koska Uudellamaalla asuu suurin osa Suomen väestöstä ja ihmisten ympäristötietoisuuden kasvu vähentää halukkuutta pitkiin automatkoihin. Toisaalta Etelä-Suomen rannat ovat jo nyt lähes täyteen rakennettuja.

Loma-asuntojen omistussuhteet saattavat tulevaisuudessa muuttua, kun suuret ikäluokat ikääntyvät. Ikääntyvät ihmiset omistavat tilastojen mukaan suurimman osan Suomen loma-asunnoista (Suomen virallinen tilasto 2012), joten lähitulevaisuudessa se lisää mitä todennäköisimmin loma-asuntojen kysyntää ja sitä myötä uudisrakentamista. Aikanaan loma-asuntojen omistussuhteet kuitenkin muuttuvat, kun ne periytyvät lapsille ja lapsenlapsille. Arvelenkin, että loma-asunnon omistajien keski-ikä tulee tulevaisuudessa hieman pienenemään. Modulaarisesta rakentamisesta olisi tällaisessa tilanteessa hyötyä, kun loma-asuntoa muokkaamalla saadaan päivitettyä tilat uusille asukkaille sopiviksi.

Loma-asunnon merkitys vapaa-ajan viettopaikkana saattaa muuttua merkittävästi. Työstä ja arjesta on nyky-yhteiskunnassa vaikea päästä täysin irti ja se vaatii usein täydellistä maisemanvaihdosta. Monet pakenevat työpaineita loma-asunnon rauhaan, mutta yhä useammat tekevät myös töitä loma-asunnollaan. Uusissa kohteissa onkin jo pääsääntöisesti kaikissa tietoliikenneyhteys, jolloin etätyöskentely on mahdollista ja loma-asunnon käyttöaste pitenee (Hautajärvi 2006, 30). Tässä vaiheessa voidaan miettiä loma-asumisen merkitystä; onko loma-asuminen tarkoitus pyhittää vapaa-ajaksi vai halutaanko siihen liittää arjen ja työelämän paineet?

Kuva 21. Kukkaruukku (Mummy, Mrs. ja minä 2012)

Kuva 22. Paanu (Tikkurila 2013)

Kuva 23. Rantavesi (Cartina 2013)



4. Suunnitteluprosessi

Luvussa neljä käydään läpi Domino-konseptin suunnitteluprosessi arkkitehtuurista materiaali- ja kalustevalintoihin. Luku 4 jakautuu kolmeen osioon, jotka käsittelevät Domino-konseptin arkkitehtuuria, loma-asumisen ekologisuutta ja sisustusratkaisuita.

4.1. Konseptin idea – kuinka Domino muodostuu?

Domino- asunnot myydään avaimet käteen -periaatteella; elementteihin sisältyvät kiintokalusteina muun muassa säilytysratkaisut ja valikoima irtokalusteita. Asiakas voi valita itselleen sopivan vaihtoehdon erikoisista peruselementeistä ja materiaalivaihtoehdoista valitsemalla. Ajan mittaan hän voi lisätä ja muokata loma-asuntoaan sarjan muilla rakennusosilla kätevästi. Materiaali- ja tuotevalinnoissa huomioidaan helppohoitoisuus ja ajallinen kestävyys. Valinnoilla kunnioitetaan luontoa ja pyritään käyttämään mahdollisimman paljon kotimaisia materiaaleja.

Asiakkaan kanssa käydään läpi hänen elämäntilanteensa, käyttäjät, loma-asunnon käyttöaste, tarpeet ja toiveet. Lisäksi tutustutaan tonttiin ja esitellään erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja. Asiakkaalle esitellään mahdollisia tulevaisuuden skenaarioita; mihin ilmansuuntaan ja millä moduuleilla rakennusta voisi tarpeen tullen kasvattaa.

Kuva 24. Sinivuokko (Tiitsa 2011)

Kuva 25. Helikopteri (Madeleine Sjöstedt 2013)

4.2. Arkkitehtuuri

Luvussa käydään lyhyesti läpi suomalaisen loma-asumisen arkki-tehtuurin perinteitä ja tutustutaan inspiraation lähteinä toimiviin referenssikohteisiin. Referenssikohteiden jälkeen luvussa 4.2.2. keskitytään Domino-konseptin arkkitehtuuriin, rakennusmateriaaleihin ja julkisivujen ilmeeseen. Seuraavaksi käsitellään Domino-konseptin moduulikoot, moduulimitoituksen perusteet ja esimerkkirakennusten muodostuminen.

4.2.1. Referenssikohteet

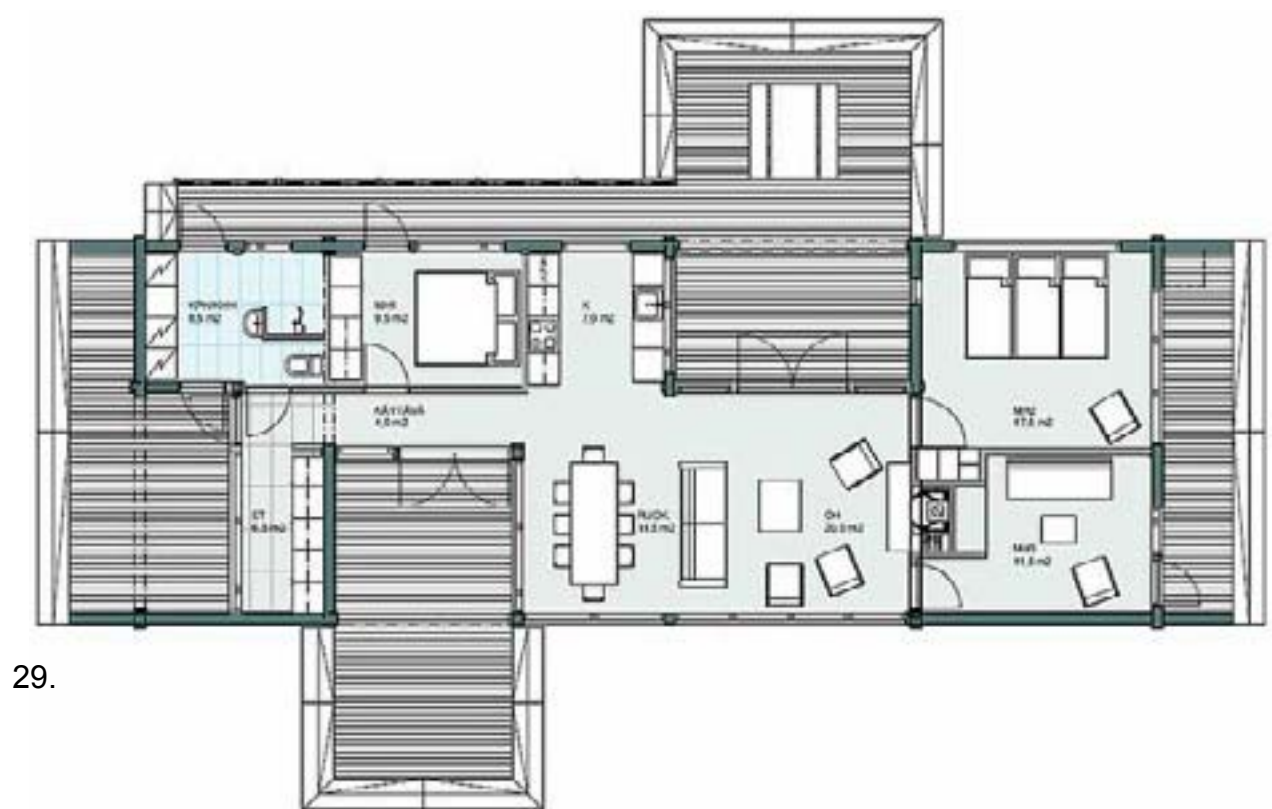
Inspiraation lähteenä ja suunnittelua ohjaavina tekijöinä toimi vahvasti muutama referenssikohte. Tutkin valtavan määrän loma-asumISRatkaisuja ja malleja ja niistä parhaat vaihtoehdot tiivistyivät muutamaan yksittäiseen kohteeseen. Koska projektissani käsittelem kolmea toisistaan poikkeavaa loma-asuntokokonaisuutta, myös referenssikohteeni ovat keskenään erityyppisiä. Valitsin jokaiselle esimerkkirakennukselle omat referenssikohteet, joiden lisäksi tutkin lukuisia muita loma-asuntoja ja esimerkkejä modulaarisesta rakentamisesta.

Ensimmäiseen esimerkkirakennukseen valintani referenssikohteeksi oli Arkkitehti Kari Lappalaisen Honkarakenteelle suunnittelema Lokkihuvila, joka voitti 2011 Vuoden Hirsirakennus -tittelin. Lokki on arkkitehtonisesti näyttävä ja persoonallinen hirsitalo, johon yhdistyy toimiva pohjaratkaisu. (Hirsikoti 2011.) Toinen referenssikohte oli Kristian Gullichsenin suunnittelema Villa Aulikki Hiittisen saaristossa. Tähän loma-asunto kokonaisuuteen kuuluu päärakennuksen lisäksi kaksi vajaa ja kalastajantalo, jotka ovat kauniisti patinoituneet osaksi kalliomaisemaa. (Hautajärvi 2006, 46.)

Toista esimerkkikohdetta suunnitellessa tutkin erityisesti Kaija ja Heikki Sirenin itselleen suunnittelemaa loma-asuntoa Lingonsön saarella Barösundissa. Ideoita sain myös Arkkitehti Pekka Mäen suunnittelema loma-asunnosta Huvila meren rannalla, joka sijaitsee Kustavissa. Rakennuksessa on tehty mielenkiintoisia ratkaisuita. Suunnittelija on yhdistänyt taitavasti ulkotilat sisätiloihin ja viimeistellyn kokonaisuuden tavoittamiseksi suunnitellut kaikki kalusteet kiinteinä rakenteina. (Hautajärvi 2006, 74.) Näiden lisäksi vaikutteita olen saanut myös Arkkitehti Lauri Louekarin suunnittelema Villa Valtasesta, joka palkittiin vuoden 2012 Hirsirakennukseksi (SAFA 2012).

Kolmannen esimerkkirakennuksen referenssikohteina olivat pienet sauna- ja kalastusmajat, joissa toimiva loma-asuminen on tiivistetty taitavasti ainoastaan pariinkymmeneen neliöön, sekä Aalto Yliopiston Solar Decathlon Europe 2010 -kilpailutyöksi toteutettu Luukku-talo. Luukku on monitieteellisen yhteistyön tuloksena syntynyt kokeellinen nollaenergiatalo (Luukku-Team 2010, 8 -11.)

Kuvissa esittelen mainittujen referenssikohteiden lisäksi muiden yksittäisten kohteiden ideoita ja ratkaisuja, jotka ovat tehneet minuun vaikutuksen tai ovat vaikuttaneet suunnittelutyöhöni.



Kuva 26. Lokki-loma-asunnon terassi (Sirpa 2012)

Kuva 27. Näkymä järvelle (Iltsanommat 2011)

Kuva 28. Lokki loma-asunto ulkoa (Ilta-Sanommat 2011)

Kuva 29. Pohjapiirros (Kaleva 2011)

Kuva 30. Ruokailutila (Sitruunahappoa 2012)





31.



32.



33.



34.

Kuva 31. Heikki ja Kaija Sirenin loma-asunnon näköalapaikka Inkoon saaristossa (Mrs Jones 2012)

Kuva 32. Sirenin loma-asunnon terassi (Mrs Jones 2012)

Kuva 33. Sirenin loma-asunto rannasta (Mrs Jones 2012)

Kuva 34. Näköalarakennus kalliolla (Mrs Jones 2012)



35.



36.



37.



38.



39.

Kuva 35. Villa Valtanen (Skfandra 2012)

Kuva 36. Villa Valtasen tumma seinäpinta (Archidaily 2012)

Kuva 37. Villa Valtanen (Plataforma Arquitectura 2012)

Kuva 38. Sisäänkäynti (Designsmake 2012)

Kuva 39. Näköala (Plataforma Arquitectura 2012)



40.



41.



42.



43.



44.

Kuva 40. Smuglers Inkoossa (Joarc 2013)

Kuva 41. Luukku-talon keittiö (Puu-lehti 03/2010)

Kuva 42. Rantamökki (Hei me seilataan 2012)

Kuva 43. Villa Maija (Joarc 2012)

Kuva 44. Luukku-talon ruokailutila (Puu-lehti 03/2010)

4.2.2. Muodot, rakenteet ja materiaalit

Tässä luvussa esittelen Domino-konseptin moduulien arkkitehtuurin periaatteita, muotoja ja materiaaleja. Pyrin kunnioittamaan suomalaisten loma-asuntojen rakennusperinnettä ja hyödyntää sen parhaita puolia nykyajan vaatimusten ja estetiikkakäsitysten puitteissa Domino-konseptin moduuleihin. Teen oppinäytetyötä sisustusarkkitehtuurin näkökulmasta, joten arkkitehtuuri on projektissani periaatteellista. Lähden luomaan tiloja näkymien, toimintojen, tilasarjojen ja muokattavuuden kautta pitämällä pääpainon sisätilojen toimivuudessa ajatuksella *form follows function*. Käytettävyys on suunnittelun perusta.

Valtaosa Suomen loma-asunnoista ovat hirsirakenteisia. Hirsirakentaminen on Suomessa perinteinen ja luonnollinen rakennusmateriaali etenkin luonnon yhteyteen sijoitettavalle rakennukselle. Syynä hirsi-rakentamisen suosioon on muun muassa se, että hirsi mielletään rakennusmateriaalina luonnon kiertokulun luontevaksi johdannaiseksi ja ekologiseksi valinnaksi. Vapaa-ajan rakentamisessa myös perinteet ovat merkittävä tekijä materiaalivalinnassa. (Saarelainen 1993, 50 - 51.) Hirsirakentamisessa suositetaan pehmeitä puulajeja esimerkiksi kuusta ja mäntyä. Ne ovat suomessa yleisimpiä puulajeja, kasvavat nopeasti ja ovat helppoja sahata sekä käsitellä. (Saarelainen 1993, 76.) Puu on loma-asunnon rakennusaineena sekä ekologinen että ekonominen ratkaisu ja antaa arkkitehtuurille paljon mahdollisuuksia.

Valitsin hirren Domino-loma-asuntojen rakennusmateriaaliksi perinnetekijöiden ja ekologisuuden takia. Seinissä käytetään suora-linjaista höyläkiilahirttä ja eristeenä selluvillaa, jolloin rakenne pysyy hengittävänä (Saarelainen 1993, 80). Kulma- ja liitoskohdat toteutetaan lohenpyrstöliitoksella, joka on kaunis yksityiskohta eikä vaadi pitkiä nurkkayliityksiä. Hirsi on massiivinen ja näyttävä materiaali, joten pohdin sen seurauksia ja vaikutuksia erikokoisten moduulien ja moduuliyhdistelmien kannalta. Päädyin säilyttämään hirren, mutta vaikutelmaa ja kokonaisuutta keventääkseni tiloja jakavat väliseinät tulevat olemaan kevytrakenteisia.

Nykyään rakennettavista loma-asunnoista suuri osa on tehdasvalmisteisia valmistalopaketteja, joista suosituimpia malleja ovat olleet pyöröhirsimökit ja jalasmökit. Loma-asunnon suunnittelussa käytetään nykyään enää harvoin arkkitehtia. (Hautajärvi 2006, 26.) Valmistalo-periaatteessa on monia etuja, kuten kustannustehokas valmistusprosessi, elementtirakentamisen nopeus ja vaivattomuus asiakkaalle. Markkinoilla olevissa vaihtoehtoissa ei kuitenkaan ole paljon muunteluvaraa. Tuoreita ja kiinnostavia loma-asuntomalleja ovat muun muassa Sunhouse-puutalomallisto, Honkarakenteen uudet loma-asuntomallit ja PlusArkkitehtien Honkatalolle suunnittelemat Plushuvilat. Tutustuin edellä mainittuihin mallistoihin, jotka tarjoavat myös yksilöllisiä ratkaisuja ja muunneltavuutta Domino-konseptin tavoin. Loma-asuntomallistot olivat kattavat, mutta puutteeksi koin mahdollisuuden jatkettavuuteen, johon Domino-konsepti puolestaan perustuu.

Dominon arkkitehtuuri ammentaa inspiraatiota rakennusperinteestä, hirsirakentamisesta ja rakennusta ympäröivästä luonnosta. Yksinkertaisuus ja luonnonmukaisuus ovat avainsanoja ja tiloihin halutaan luoda puhdas luonnollinen tunnelma. Suunnittelun pohjana on käytetty fiktiivisiä käyttäjäryhmiä ja skenaarioita vapaa-ajan vieton toiminnallisista ja sosiaalisista tilanteista. Toimivuus ja käyttäjälähtöisyys ovat lähtökohtia pohjaratkaisuille. Haluan loma-asunnon olevan neutraali hahmo, joka istuu maisemaan korostaen ympäröivää luontoa. Koska moduuleja voidaan sijoittaa hyvinkin erilaisiin ympäristöihin ja erilaisiin yhdistelmiin, rakennuksen ilmettä voidaan varioida muun muassa väri vaihtoehtoilla ja moduulien sijoittelulla ympäristöön sopivan kokonaisuuden aikaansaamiseksi. Rakennuksen tulee olla tyyllisesti hillitty ja muokattavissa, minkä takia päätin luoda mahdollisimman yksinkertaisen ja neutraalin rungon loma-asumiselle; kaikki koristeellisuus ja muotoaiheet on karstittu pois.

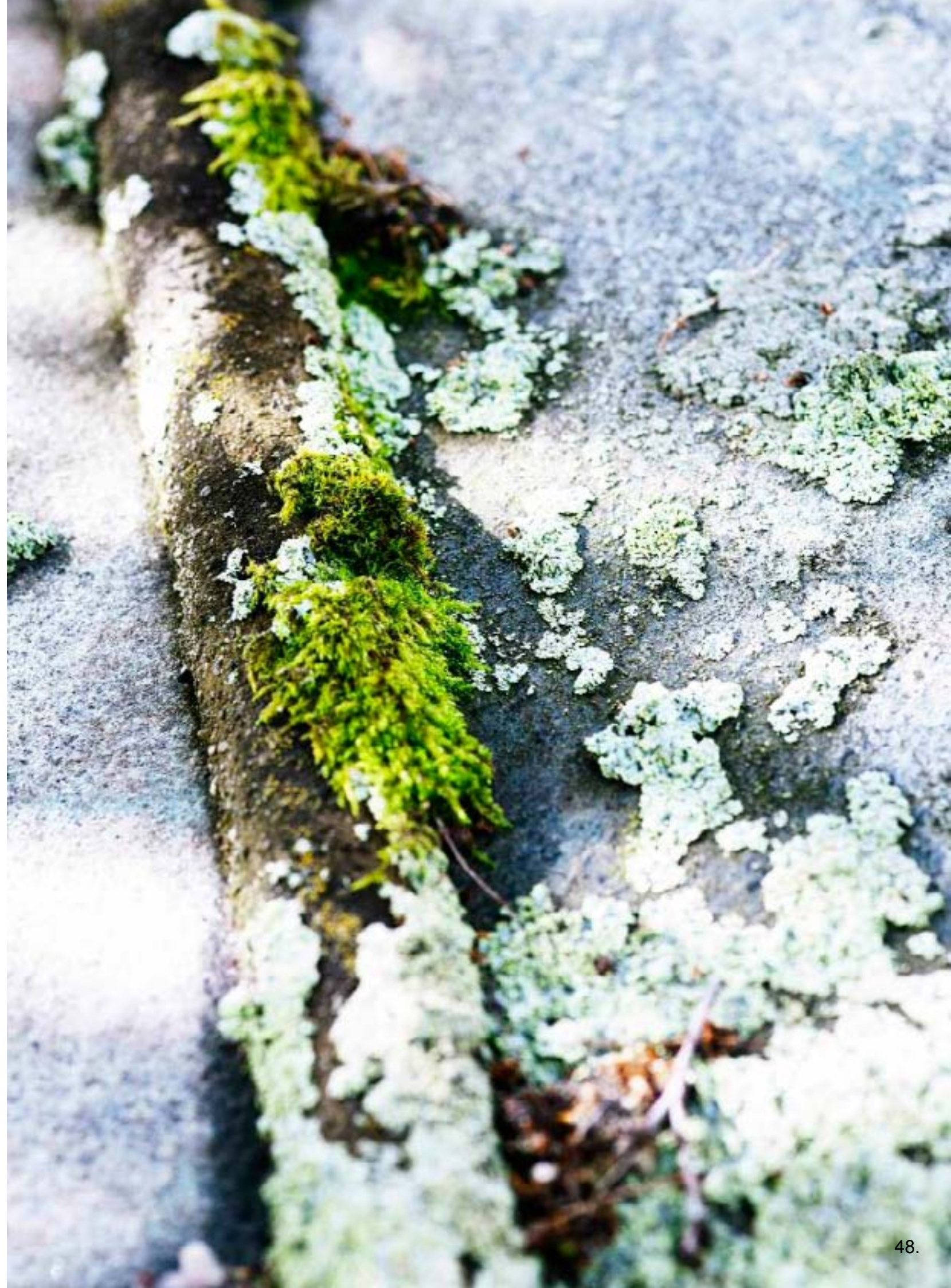
Julkisivun mielenkiintoisuuden ja luontoon sulautumisen takia käytän ulkopinnoissa puumateriaaleja kollaasimaisesti yhdistäen hirsiseinään eri puut tuotteita, käsittelytapoja ja ladontasuuntaa. Pintojen, seinien ja muotojen yhdistelmillä voidaan leikitellä ja luoda lukuisia mielenkiintoisia kokonaisuuksia. Julkisivun tekstuuri ja kontrastit yhdistettynä suuriin ympäristöä peilaaviin lasiseiniin tekevät rakennuksesta luontevan kokonaisuuden luonnonmaisemaan.

Moduuleista voidaan rakentaa esimerkiksi pitkänomaisia sarjoja, erillisiä pienrakennuksia tai massaltaan suuria kokonaisuuksia. Loma-asunnon massaa voidaan myös lohkoa siten, että osa tiloista jää kylmiksi, mutta ovat katettuja ja mahdollisesti myös lasitettuja. Nämä tilat toimivat loistavasti varsinkin kesäaikaan lisähuoneina, ja ne voidaan myöhemmin ottaa käyttöön rakennusoikeuteen. Esittelen ohessa muutamia luonnosmaisia moduuliyhdistelmiä, joista voidaan todeta moduulijärjestelmän monipuolisuus ja joustavuus. Luvussa 4.2.5. käyn tarkemmin läpi kolmen esimerkkitaloksi valitun moduuliyhdistelmän tapaukset.

Koska loma-asuntoja käytetään edelleen eniten kesäaikaan, ulkotilojen merkitys korostuu. Domino-konseptissa sisä- ja ulkotilat on haluttu yhdistää yhdeksi tilakokemukseksi suurien maisemaovien, terassien, ikkunoiden ja tilaratkaisuiden avulla. Terassit, vilpolat ja kuistit liittävät rakennuksen ympäristöön toiminnallisesti ja visuaalisesti. Ne ovat välitila ulko- ja sisätilojen rajalla. Kesällä suuret lasipinnat voidaan aukaista, jotta ympäröivä luonto äänineen ja tuoksuineen kantautuu sisälle asti. Terassilla on monia toimintoja; niillä nautitaan luonnosta ja ulkoilmasta, ruokaillaan ja valmistetaan ruokaa, tehdään puhdetöitä ja nautitaan elämästä.

Kuva 45. Lohenpyrstöliitos
(The Navigators 2013)

Kuva 46. Pyöröhirsinurkka
(Torange 2013)



Terasseja suunnitellessa pyrin olemaan käytäntölähtöinen. Suuri edustusterassi ei näyttävyydestään huolimatta ole käytännöllisyyden kannalta toimivin terassiratkaisu. Terassilla on useita toimintoja ja kulkuyhteyksiä. Esimerkiksi pyykkien kuivatus vaatii suoran kulkuyhteyden kodinhoitotilasta ulos ja kodinhoitoon tarkoitettu terassialue halutaan usein erottaa esteettisistä syistä muusta terassista. Myös saunarakennuksen yhteydessä oleva vilpola halutaan usein suojata muulta terassitoiminnalta yksityisyyden takia. Osa terassista katetaan, jotta ulkotiloja voidaan hyödyntää säästä riippumatta ja pidempään syys- ja kevätkausina. Sisäänkäynnit suojataan katoksella tai sisäänvedolla.

Avoin terassikin halutaan pitää yksityisenä alueena ja suojata naapureilta sekä julkisilta kulkureiteiltä. Näkösuojaa saadaan esimerkiksi säleiköillä, joilla voidaan rajata terassitiloja helposti ja kevyesti tarpeen vaatiessa (Metsä Wood 2013). Säleiköt suojaavat rakennuksen julkisivua samalla tuulelta ja auringolta. Säleiköitä voidaan käyttää joko pysty- tai vaakasuuntaisina, jolloin ne luovat julkisivuun erilaisia tekstuuraita ja varjoja ja vaikuttavat luonnon näkymään. Säleiköt voivat olla joko kiinteänä osana rakennusta tai lippaan kiinnitetyllä liukukiskolla siirrettäviä.

Haluan tilojen ja arkkitehtuurin olevan osittain avointa ja osittain suljettua toimintojen mukaan. Rakennuksen avautumissuuntaan vaikuttavat muun muassa ilmansuunnat, tontin maasto-olosuhteet ja maisemat. Luonnonvaloa halutaan hyödyntää mahdollisimman paljon sisätiloissa. Ikkunapinnat ovat pääsääntöisesti suuria maisemaovia pihapiiriin ja mahdolliseen järvimaisemaan päin. Avattuina ne luovat yhteyden sisä- ja ulkotilojen välille ja antavat mahdollisuuksia tilojen monipuoliseen käyttöön. Muut seinät ovat hieman suojaisampia ja antavat loma-asunnolle oman rauhan.

Ikkunalasit ovat huurtumattomia, huoltovapaita ja helppokäyttöisiä. Valitsin esimerkkikohteisiin Skaalan Alfa Frost Free -malliston tuotteet, koska linjakkuudellaan ja eleettömyydellään ne yhdistyvät hyvin suoraviivaiseen arkkitehtuuriin. (Skaala Ikkunat 2013a ja Skaala Ikkunat 2013b.) Moduulien ikkunakoot ja sijoittelu käydään läpi aina asiakas-kohtaisesti. Tämän projektin kolmen esimerkkirakennuksen ikkunajaoteluun voi tutustua julkisivu- ja pohjakuvista, luvussa 4.

Kattomuotona Domino-rakennuksissa käytetään moduuliyhdistelmästä ja olosuhteista riippuen harjakattoa tai yhden lappeen pulpettikattoa. Aurinkoenergiaa hyödyntävien loma-asuntojen katoille 35 - 45 asteen kulma olisi ihanteellinen (Kalliokoski 2013, 15). Esimerkkikohteissa olen käyttänyt pienempää kattokulmaa esteettisistä syistä. Lämpökattojen kallistukset suunnataan mahdollisuuksien mukaan siten, että aurinko-keräimet ovat kohti etelää. Esimerkkikohteiden kattoihin voi tutustua julkisivukaavioista.

Hirsitalojen perustuksiksi sopivat samat perustustyypit kuin pientaloihin (Saarelainen 1993, 90). Domino-konseptissa rakennukset sijoitetaan pääsääntöisesti pilareiden varaan. Pilareiden avulla moduuleita voidaan sijoittaa helposti erilaisiin maastoihin ja korkeustasoille ja se on myös hyvä ratkaisu kosteusvaurioiden välttämiseksi tuulettuvan alapohjan takia (Ekopassi 2013). Pilariperustuksessa maan routiminen on otettava huomioon tekemällä perustukset routarajan alapuolelle (Saarelainen 1993, 90). Pilarit mielletään usein keveän ulko-muodon takia epävakaisiksi ja epävarmoiksi. Tämän mielikuvan välttämiseksi Domino-rakennuksen avoin alaosa voidaan halutessa verhoilla sivuilta.

Kuva 47. Polku laiturille (Wäärälä 2012)

Kuva 48. Sammaloitunut oksa (Archi Expo 2013)

4.2.3. Moduulit

Moduuli on monimerkityksellinen käsite, jota käytetään nykyaikana runsaasti eri yhteyksissä. Opinnäytetyössäni moduuli tarkoittaa rakennuksen tilaelementtiä, johon kuuluvat lattia, seinät ja katto. Rakennusmoduuleja toisiinsa yhdistämällä syntyy kokonainen rakennus ja puhutaan modulaarisuudesta. Rakennusmoduuli on usein tehtaalla valmiiksi kasattu elementti, joka kuljetetaan valmiina rakennuspaikalle, missä eri moduulielementit yhdistetään toisiinsa. Moduulirakentaminen on joustavaa, mutta myös energia- ja kustannustehokasta, koska esivalmistuksessa syntyy pienempi materiaalihukka ja rakennusjäte on helpompi kierrättää (Kaupunki-Innovaatiot 2013). Muita moduulirakentamisen etuja ovat muun muassa nopea rakentaminen, materiaalien korkea laatu ja rakennusmoduulien toistettavuus, jotka tuovat säästöjä sekä valmistajalle, että asiakkaalle. (Kaupunki-Innovaatiot 2013.) Myös moduulien uudelleenkäytön mahdollisuus pidentää rakennuksen elinkaarta puoltaen moduulirakentamista.

Moduulirakentamisessa on myös toistaiseksi ratkaisemattomia haasteita. Esimerkiksi moduulien kuljettaminen tontille on epäekologista, haasteellista ja kallista. Lisäksi myöhäiset suunnittelumuutokset ovat hankalia tai jopa mahdottomia toteuttaa, minkä takia moduulikokonaisuudet on hyvä suunnitella huolellisesti etukäteen.

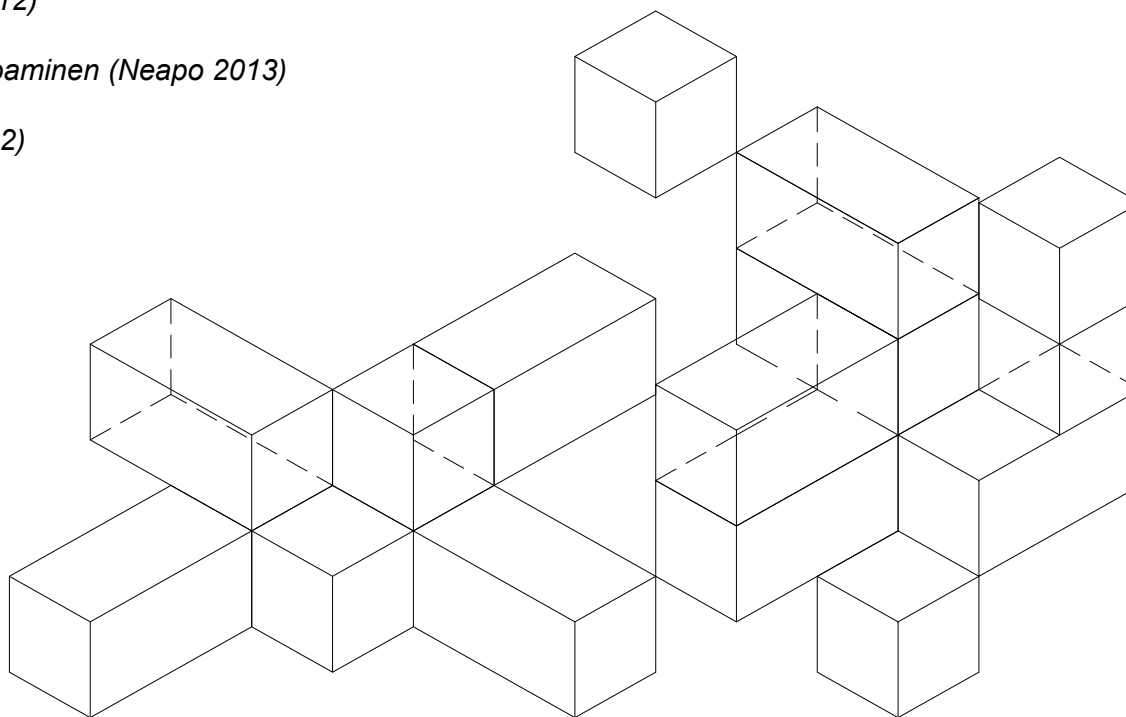
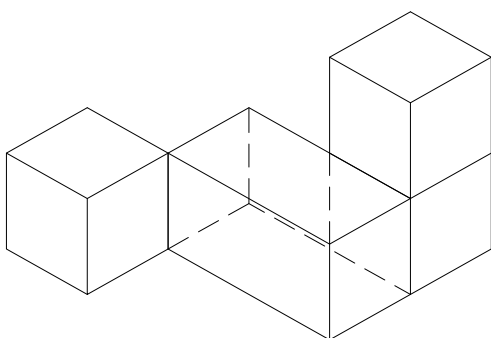
Moduuli voi projektista riippuen esimerkiksi pitää sisällään joko yhden asumistoiminnon tai vaihtoehtoisesti yhden moduulin sisällä voi olla monta eri tilaa ja toimintoa. Domino-konseptissa yksi moduuli sisältää pääsääntöisesti yhden toiminnon, mutta kevyiden väliseinien avulla tiloja voidaan myös jakaa moduulien sisällä asiakkaan tarpeiden mukaisesti. Myös loma-asunnon varustusta voidaan ajatella modulaarisesti ja soveltaa sitä Domino-konseptissa kiintokalusteisiin.

Modulatiivisuus tuo suunnittelulle sekä haasteita että mahdollisuuksia. Asunnon kokoa tulisi voida alusta lähtien muunnella tarpeita vastaaviksi ja erilaisten moduulikokonaisuuksien tulisi sopia kaikenlaisille tonteille riippumatta maastonvaihtelusta, maaperästä, näkymistä tai ilmansuunnista. Vaihtelun voi toteuttaa muutamalla erilaisella helposti yhteen liitettävällä moduuliyksiköllä, kun moduulit on suunniteltu muokattaviksi ja yleispäteviksi. Moduulit tulee mitoittaa todellisen tarpeen mukaan. Moduulimitoitusta käsittelem seuraavassa luvussa.

Kuva 49. Saunan kuljetus (Sauna Savu 2012)

Kuva 50. Neapo moduulirakennuksen kokoaminen (Neapo 2013)

Kuva 51. Hirsielementteinä (Villahirsi 2012)



4.2.4. Moduulien mittajärjestelmä

Valmiita moduulimitoitussjärjestelmiä on olemassa useita. Tarkastelen seuraavissa kappaleissa kolmea eri mitoitussvaihtoehtoa, joiden perusteella valitsen Domino-konseptin moduuleihin parhaiten sopivan mitoitussjärjestelmän. Tutkittavat järjestelmät ovat 3M-moduulimitta-järjestelmä, Canon 60 ja metrinen järjestelmä.

Yksinkertaisimmalta moduulien mitoitussvaihtoehdolta tuntui aluksi 1000 x 1000 mm kokoinen moduuliverkosto. Suomessaakin käytössä oleva metrijärjestelmä vaikutti erittäin loogiselta vaihtoehdolta, koska mittayksikkö on kaikille tuttu ja pienrakentamisessa metrimitotettuja moduulivaihtoehtoja tulisi varsin rajattu määrä. Rakennusmoduulien ruuduttamisesta 1000 mm x 1000 mm kokosiin osiin muodostui helposti yhdisteltäviä moduleita, mutta ongelmaksi muodostui näinkin suurien elementtijakojen synnyttämä hukkatila, mikä on kaikessa ylellisyydessä ja näyttävyydessään ristiin dassa ekologisen loma-asumisen kanssa. Kokeilin myös puolittaa kantamitan 500mm:iin, mutta sekään ei tuntunut järkevältä vaihtoehdolta.

Seuraavaksi kokeilin Canon 60 –mittajärjestelmää. Canon 60 on suomalaisen arkkitehdin Aulis Blomstedtin 1960-luvulla kehittämä ihmisen mittoihin perustuva mitta- ja suhdejärjestelmä. Järjestelmään kuuluu kymmenen keskenään harmonisoitua kokonaislukua: 27, 36, 45, 47, 60, 64, 75, 80, 100 ja 125, jotka perustuvat suorakulmaisen kolmion geometriaan. Lukusarjalle voidaan antaa eri mittayksiköitä ja ne voidaan jakaa tai kertoa kokonaisluvuilla, mikä tekee järjestelmästä erittäin joustavan. (Pallasmaa 2005.) Canon 60 –mittajärjestelmä vai-kuttaa mielenkiintoiselta ja yleispätevältä. Sellaisenaan se ei kuitenkaan sovellu kyseiseen projektiin, mutta hyödynnän sen oppeja ja periaatteita Domino-konseptin moduulimitoituksessa.

Kolmas ja viimeinen tutkimani moduulimitoitussjärjestelmä on rakenus-tekniikassa käytettävä 3M moduulimitta. Moduulimitta on mitoitussjärjes-telmän perusyksikkö, josta muodostuu tasomainen moduuliverkko. Useista moduuliverkkotasaisista muodostuu kolmiulotteinen koordinaatis-to, jossa perusyksikkö toistuu x-, y- ja z-akselilla. (Wikipedia 2009.) Rakennusmoduulit sijoitetaan peruskooordinaatistoon. Moduulimitoituk-sen perusmoduuli eli kantamoduuli merkitään kirjaimella M. Suomessa kantamoduulin suuruus on 100 millimetriä. Mitoitettaessa rakennusosia pyritään käyttämään perusmittaa 1M tai sen kerrannaisia 3M, 6M, 9M ja 12M, suuremmissa mitoissa 12M-kerrannaisia 24M, 36M, 48M, 60M jne. Mikäli moduulimitoitus on rakennusosalle liian karkeaa, käytetään ensisijaisesti 0,5M moduulia, toissijaisesti millimetrimittaa. (Rakennus-tieto 1993, 4.)

Edellä mainittujen kolmen klassisen mittajärjestelmän moduulikoot eivät sellaisenaan täytä Domino-loma-asunnon ideologisia arvoja. Eko-logisesta ja käyttäjäkeskeisestä näkökulmasta katsottuna mitoitukset eivät ole parhaimpia valintoja Domino-konseptiin, koska niiden mukaan mitoitettut elementit ja niiden yhdistelmät aiheuttavat loma-asuntoon hukkaneliöitä tai vaihtoehtoisesti liian ahtaita tiloja ihmisen mitoille ja loma-asunnon toiminnolle. Sen lisäksi näihin mittoihin oli haasteellista sijoittaa standardikokoisia kalusteita ja varusteita. Siksi päädyin määrit-tämään itse moduulikoot.

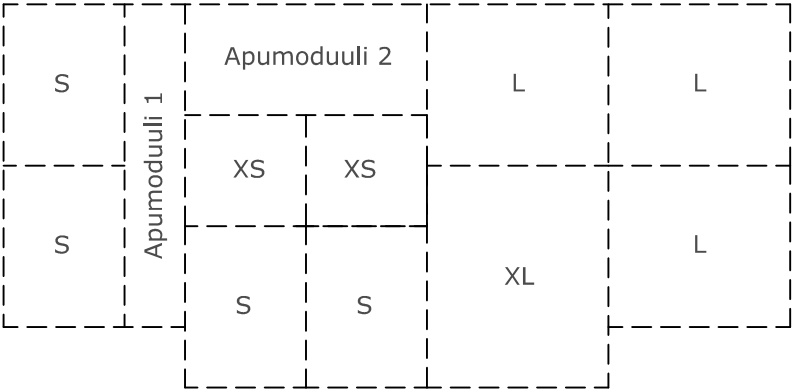
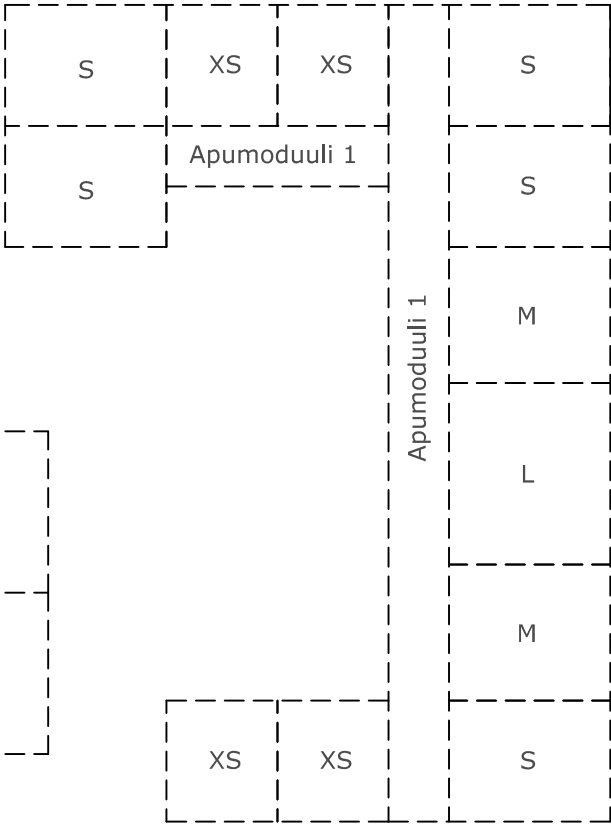
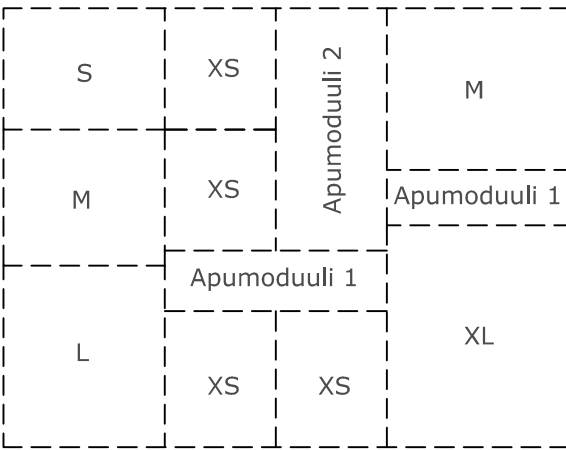
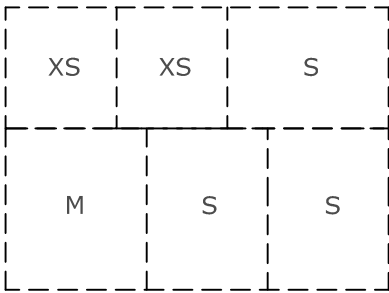
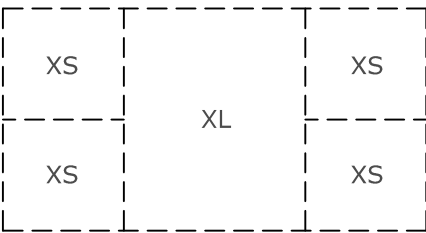
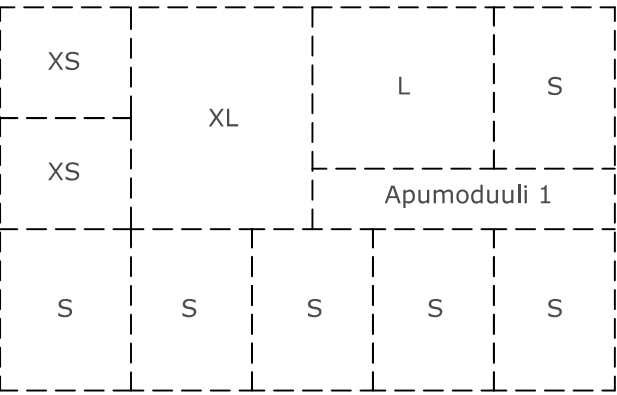
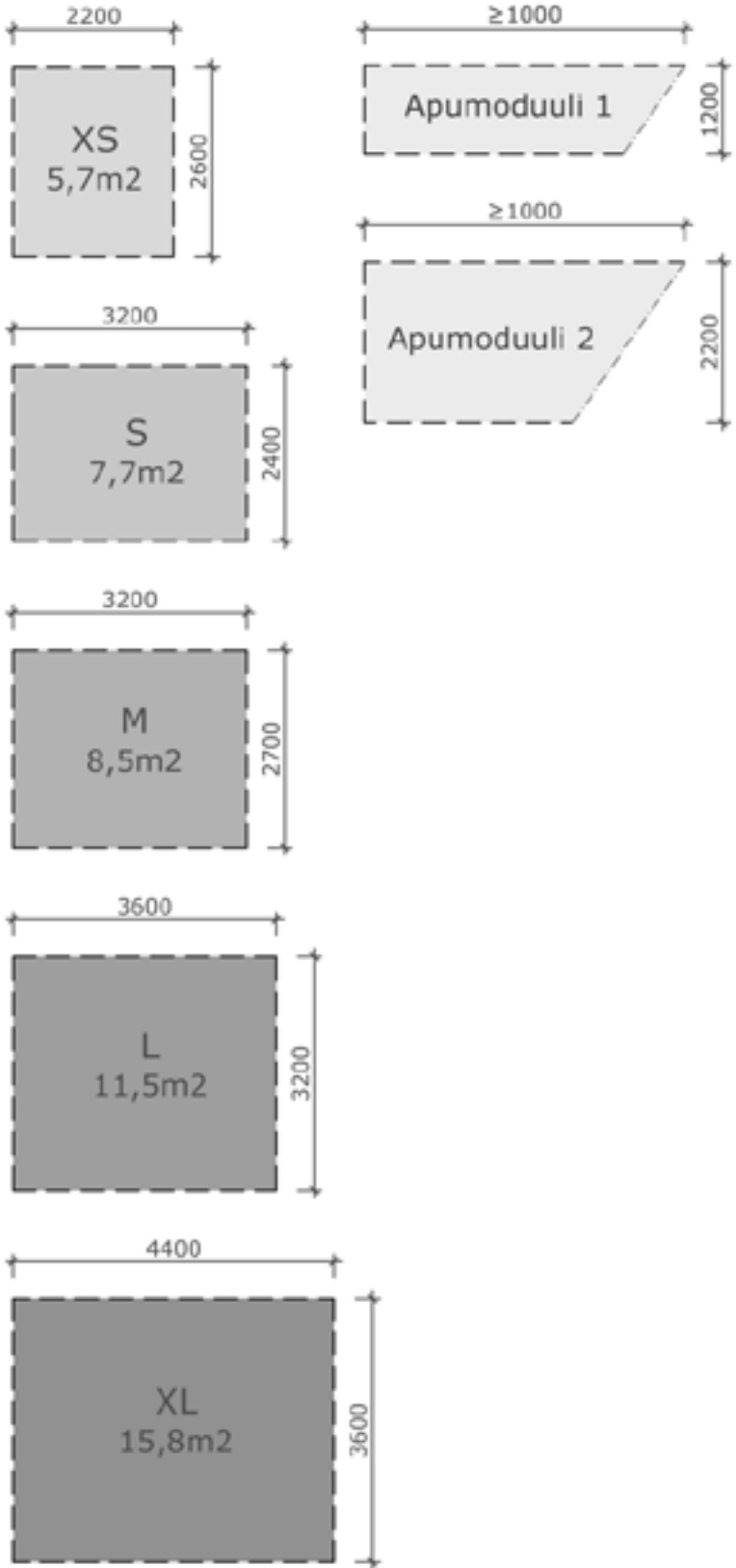
Tutkin tilamitotusta käyttäjäkeskeisestä lähtökohdasta ottaen huomi-oon ekologiset arvot. Etsin tietoa asuntosuunnittelusta ja kalusteiden tilantarpeesta ja päätin mitoittaa moduulit siten, että ne tarjoavat optimaal-lisen tilan tietyille toiminnolle. Myös Rakennustietokortistossa Asuntosuunnittelu; yleistä -osiossa kehoitetaan käytettävän toiminnalle optimaalista mitoitusta asuntosuunnittelussa.

RakMK G1 Kohta 2.1.1 Määräys: Asuinhuoneen koon ja muodon tulee huoneen aiottu käyttö ja kalustettavuus huomioon ottaen olla tarkoituksenmukaisia (RT 93-10923, 2008, 4).

Suurimmat yleisperiaatteet mitoittamissani moduuleissa olivat huone- ja huoneistoalan kokovaatimukset; huonealan tulee olla vähintään 7 m² ja asuinhuoneiston huoneistoalan vähintään 20 m² (RT 93 - 10923, 2008, 4 ja 6). Rakennuksen pinta-ala minimi on siis 20 m² ja ylärajan määrit-tää ainoastaan tontin rakennusoikeus. Tämän lisäksi kiinnitin huomiota esteettömään liikkumiseen ja toimintoihin noudattaen Rakennustieto-kortiston määrittelemiä mitoitussohjeita. Moduulikokoa rajaavana teki-jänä on myös moduulien kuljetettavuus, etenkin jos kuljetus tapahtuu maanteitse. Määrittelemäni moduulikoot mahtuvat kuljetusvälineiden mittarajoituksiin (Skal 2007).

Moduulikokoja voisi tutkia loputtomiin saakka ja päätyä entistä parem-paan ja monipuolisempaan lopputulokseen, mutta tämän opinnäytetyön puitteissa päädyin rajaamaan moduulit viiteen päämittaiseen vaihto-ehtoon, jotka mielestäni palvelevat loma-asuntokonseptia parhaiten. Viiden päämoduulin lisäksi Domino-loma-asuntomallistoon kuuluu moduuleita yhdistäviä apumoduuleita, jotka toimivat esimerkiksi käytävinä. Valitsemani moduulikoot ovat:

- XS 2200 x 2600 mm
- S 3200 x 2400 mm.
- M 3200 x 2700 mm
- L 3200 x 3600 mm
- XL 3600 x 4400 mm



Domino-konseptin moduulikoot ja niiden esimerkkiyhdistelmiä



4.2.5.
Esimerkkikohteet käyttäjätyypeittäin

Kuva 52. Hirsi (Coteau des Prairies Lodge 2012)

Käyttäjätyyppi A
Tyyppitalo A



Käyttäjätyyppiin A loma-asunto edustaa uudisrakenteisen loma-asunnon koko- ja varusteluluokkaa. Loma-asunto on rakentunut moduuli moduulilta nykyiseen kokoonsa, kun perheelle on tarvittu lisää elintilaa. Loma-asunto koostuu tällä hetkellä kymmenestä moduulista, jotka on kasattu tiiviiksi kokonaisuudeksi. Seuraavilla sivuilla näkyy loma-asunnon kasvamisvaiheet pienehköstä mökistä nykyiseen tilaan, sekä kuva moduulijaosta, jossa nähdään mitä moduulikokoja rakennuksessa on yhdistetty toisiinsa.

Käyttäjätyyppiin A loma-asunto sijaitsee saaristossa. Ympäröivä luonto on kallioperäistä maata ja harvaa havupuustoa. Hirsirakennuksen ulkoseinät on jätetty kokonaan käsittelemättä, jotta luonto ja aika patinoisivat rakenteet kallioon sopivaan harmaaseen sävyyn. Terassien pystysäleiköt on sävytetty katon ja rakennuksen muiden yksityiskohtien mukaan tummanharmaiksi. Loiva lapekatto on Ruukin Classic Solar -lämpökatto, joka hyödyntää aurinkolämpöä parantaen loma-asunnon energiatehokkuutta (Ruukki 2010). Katossa on integroitu lämpökeräin, jolloin erillisiä aurinkopaneeleita ei tarvita aurinkoenergian keräämiseen ja kattopinta pysyy kauniin yhtenäisenä. Katon lape laskeutuu kallio-pinnan mukaisesti kohti merta.

Terassi ympäröi rakennusta kahdelta sivulta. Kesäaikaan maisemaovet voidaan avata yhdistäen ulkotilat sisätiloihin. Terassilaudoitus on valittu sopimaan parkettilattian kanssa yhteen, jolloin lattiapinta tuntuu jatkuvan yhtenäisenä ulos saakka. Osa terassista on katettu, joten ulkotiloja voidaan hyödyntää esimerkiksi ruokailuun silloinkin, kun sää ei suosi. Meren puolelle jätin kuitenkin osan terassista myös kattamatta, jolloin kauniista maisemista ja meri-ilmasta voidaan nauttia myös taivasalla auringossa. Terassilta on suora kulku kallioiselle rannalle.

Loma-asunnon sisäänkäynti on pitkänmallisen rakennuksen pitkän sivun keskipaikkeilla. Eteinen jakaa asuintilan kahteen osaan; toisessa päädyssä on saunaosasto ja kodinhoitotilat ja toiselle puolelle sijoittuu asuinhuoneet. Olohuone ja ruokailutila muodostavat yhteisen avaran tilan, joka hieman ulkonee muusta rakennuksesta ja antaa näkymän kolmeen eri ilmansuuntaan. Rannan puoleisen seinän runsas ikkunapinta tekee jatkuvasti vaihtuvasta merimaisemasta osan sisätilojen kokonaisuutta. Keittiö on ruokailutilan jatkona, josta on näkymä talon läpi sekä merelle, että pihanpuolelle ympäröivään luontoon.



53.

Keittiön ja ruokailutilan välistä lähtee lasitettu käytävä, jota pitkin päästään loma-asunnon makuutiloihin. Vanhempien makuuhuone on rakennuksen päädyssä jossa kolmelta seinällä on suuret maisemakikkunat. Lapset nukkuvat viereisessä makuuhuoneessa, joka on erotettu käytävästä suurella liukuovella. Liukuovea pidetään päiväsaikaan avoinna niin, että järvimaisema ulottuu myös lasten makuutiloihin asti.

Sauna- ja kodinhoito-osasto sijaitsee talon toisessa päädyssä. Kulku saunatiloihin on eteisestä lähtevän käytävän kautta. Käytävän varrella on kylpyhuone ja kodinhoitotilat, joista on suora kulkuyhteys myös ulos terassille. Saunaosastoon kuuluu pukeutumistila, tilava suihku ja neljän hengen sauna. Saunomisen jälkeen pukuhuoneesta pääsee suoraan terassille, vilpolaan, joka on hieman eristettynä muusta terassista.



54.



55.

Kuva 53. Lokit rannalla (Tom Nordblad / Finnish Birding 2011)

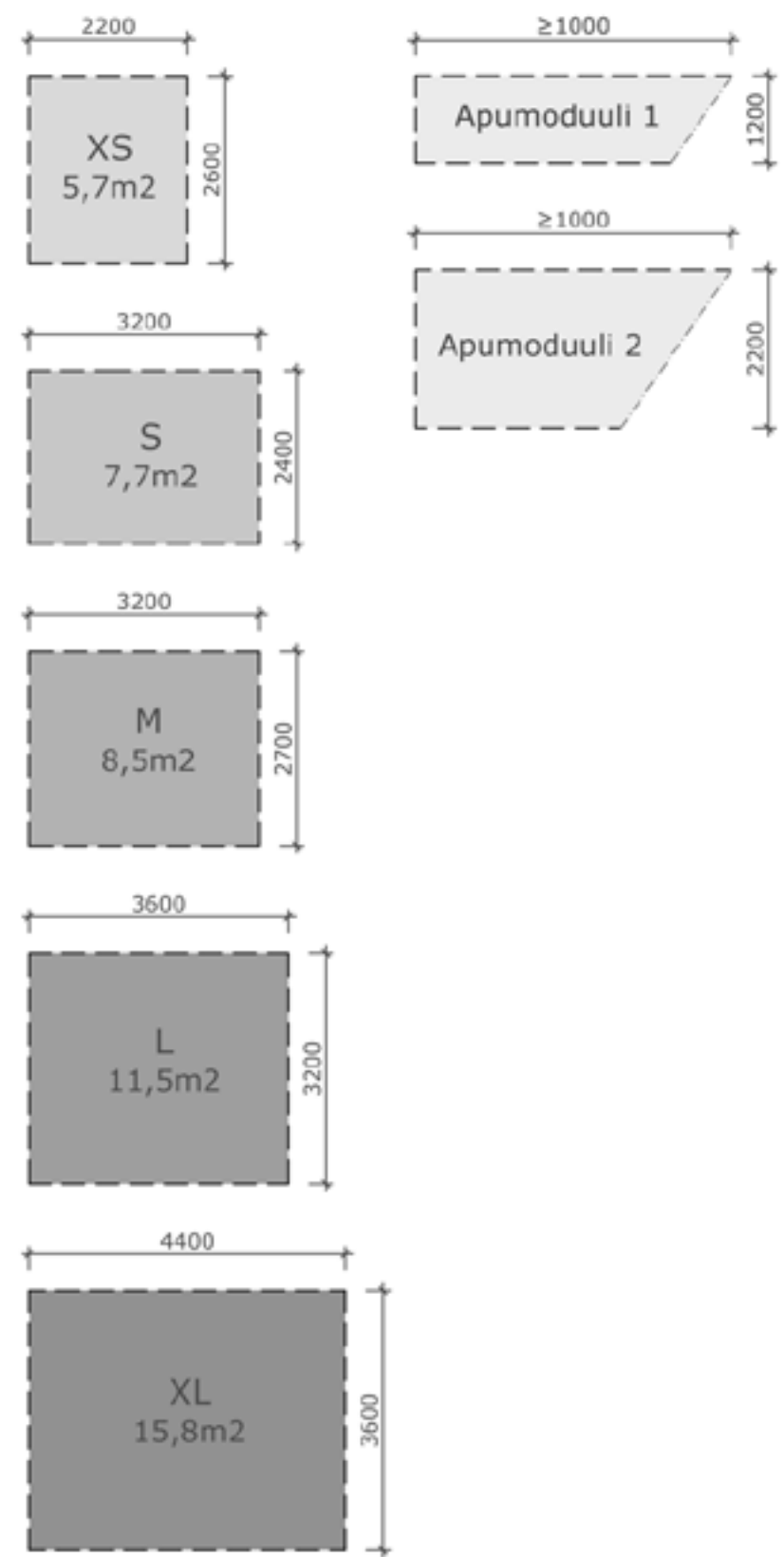
Kuva 54. Vesi

Kuva 55. Joutsenet (YLE 2011)

Kuva 56. Kallioranta (Mrs. Jones 2012)



56.



Tyypitalon A moduulit ja toimintojen sijoittuminen pohjaan 1 | 100



Kuva 57. Uimassa (Jasmin 2011)





58.



59.

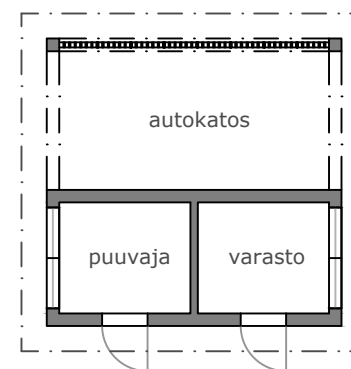
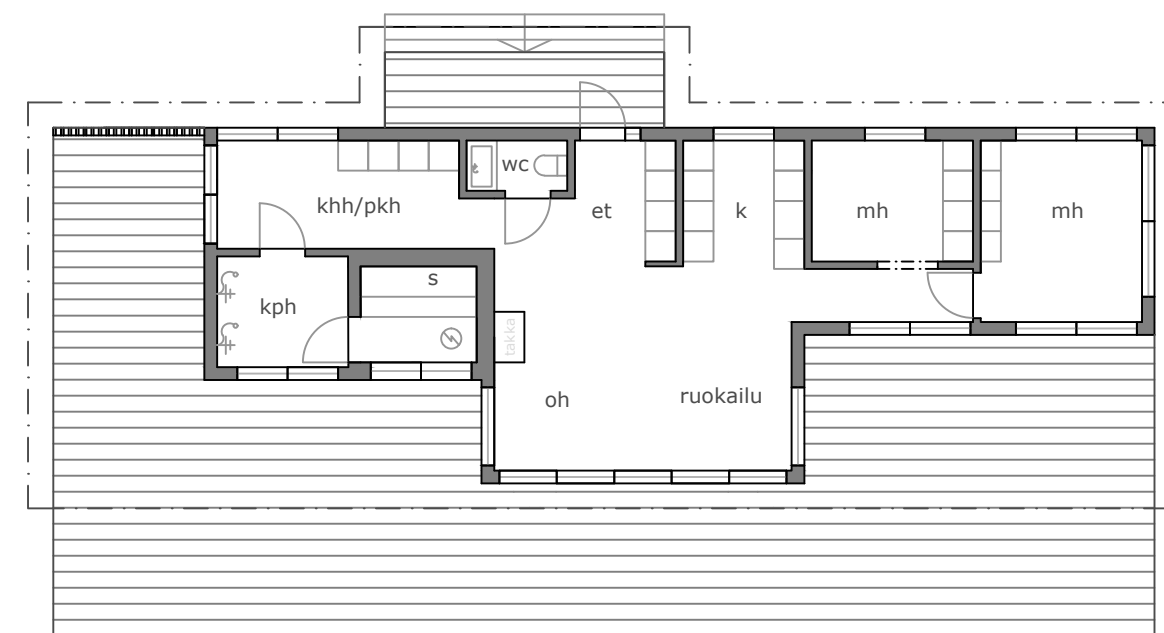
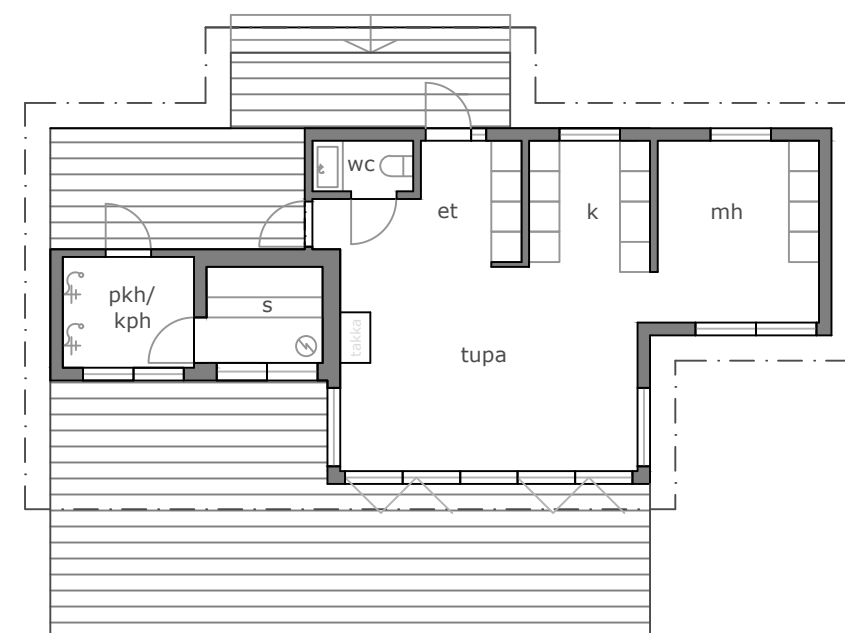
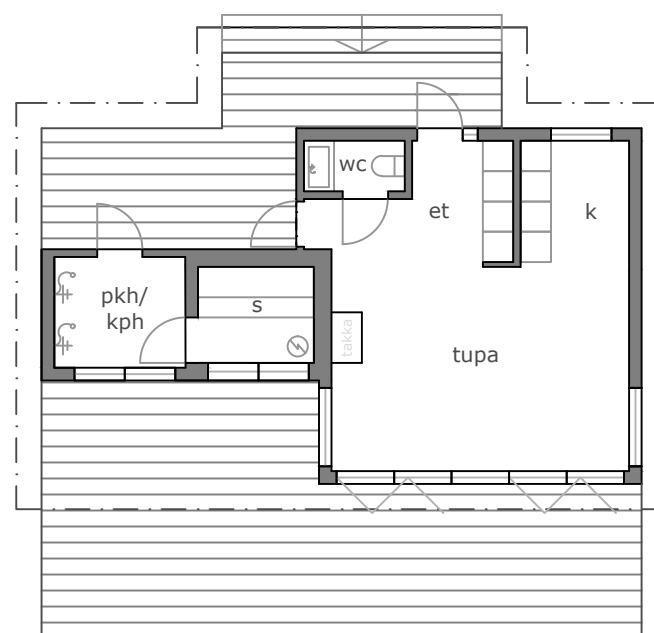
Kuva 58. Jäljet lumessa (kuvat.swtf.org 2013)

Kuva 59. Jää (Northern Lightning 2013)

Kuva 60. Poijut (Tuulella 2010)



60.



Talotyypin A pohjaratkaisun kasvamisvaiheet,
ei mittakaavassa



61.



62.



63.



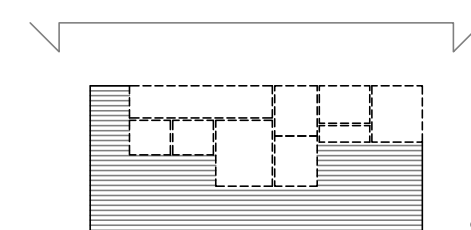
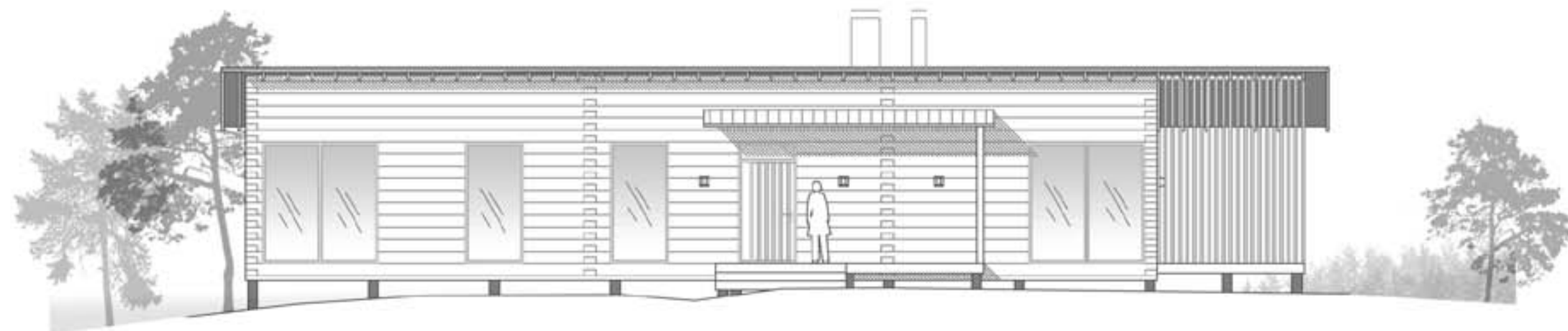
64.

Kuva 61. Loma-asunto Enköpingissä (Architects and friends 2012)

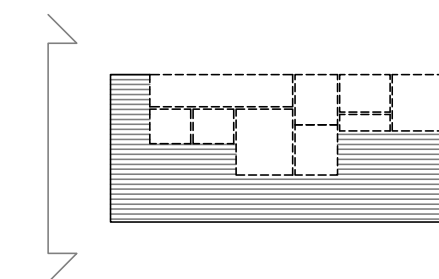
Kuva 62. Loma-asunto Enköpingissä (Architects and friends 2012)

Kuva 63. Visualisointi Talotyypin A sijoittumisesta maastoon (Noora Hokkanen 2013)

Kuva 64. Loma-asunto Enköpingissä (Architects and friends 2012)



Julkisivu koillisesta 1 | 100

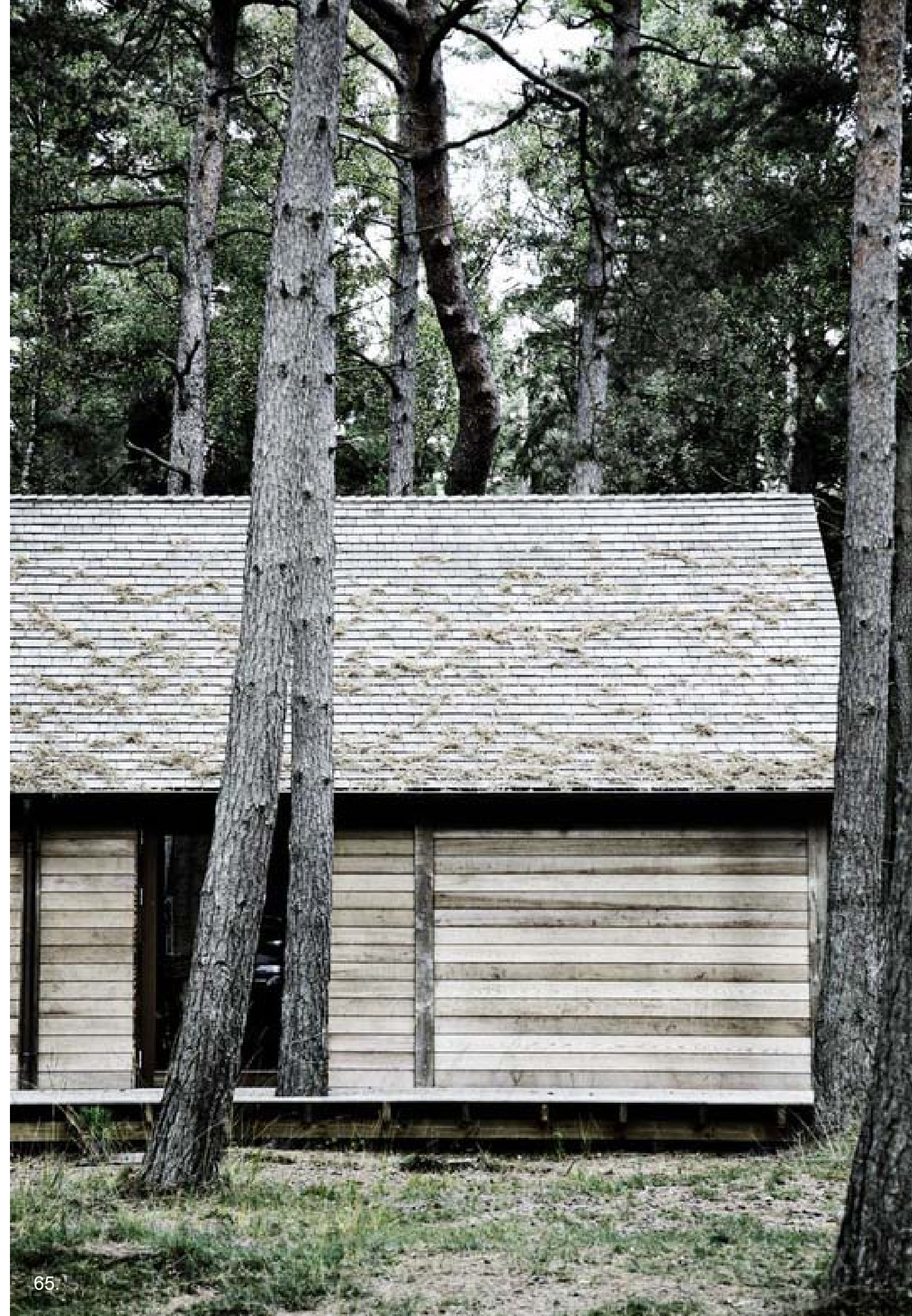


Julkisivu luoteesta 1 | 100

Kuva 65. Harmaantunut lautaseinä (Annagillar 2012)

Kuva 66. Vanha hirsiseinä (Vastavalo 2013)

Kuva 67. Laituri (Laiturit-opas 2013)



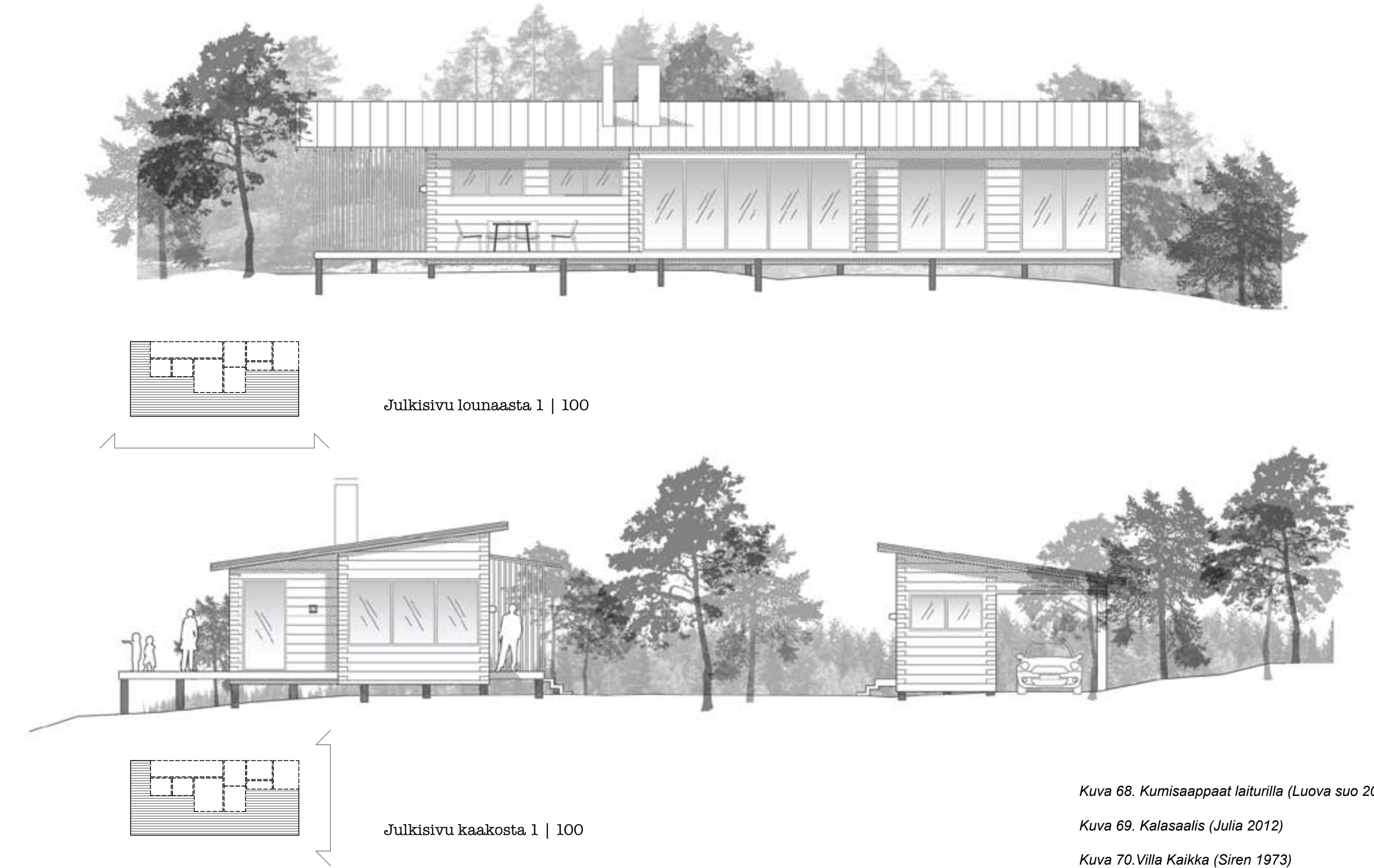
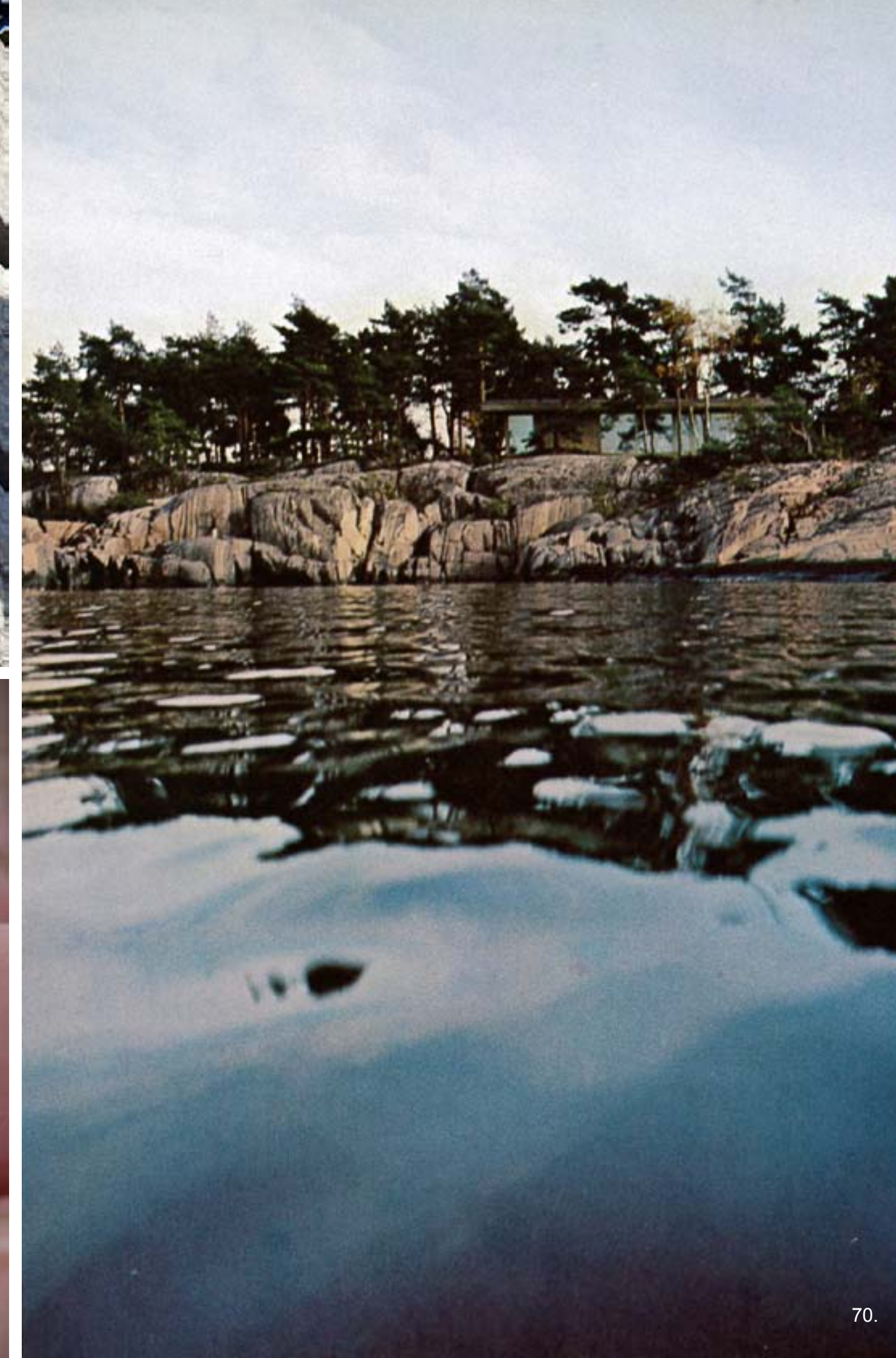
65.



66.



67.



Kuva 68. Kumisaappaat laiturilla (Luova suo 2012)

Kuva 69. Kalasaalis (Julia 2012)

Kuva 70. Villa Kaikka (Siren 1973)



Käyttäjätyyppi B
Talotyyppi B



Talotyyppi B on iso ja täysin varusteltu loma-asuntokokonaisuus, joka on vuosien varrella kasvanut elementti elementiltä nykyisiin mittoihinsa. Loma-asunto koostuu kolmesta erillisestä rakennuksesta; päärakennuksesta, sivurakennuksesta ja rantasaunasta. Seuraavien sivujen kuvista nähdään mistä elementeistä rakennukset koostuvat ja kuinka moduulikokonaisuus on kasvanut asukkaiden tarpeiden mukaan.

Talotyyppi B sijaitsee Pohjois-Suomessa järven rannalla. Maasto on alueelle tyyppillistä matalaa männikköä ja tiheää aluskasvillisuutta. Hirsiseinät ja laudoitus on ulkopuolelta käsitelty antrasiitinharmaiksi. Ikkunapuitteet, ovet ja säleiköt ovat mustia ja tekevät kokonaisuudesta ryhdikkään. Katot ovat mustaa peltikattoa. Tummat rakennukset sulautuvat luontoon hyvin ja muodostavat yhtenäisen kokonaisuuden. Rakennuksia ympäröi terassit rannan puolella. Pää- ja sivurakennuksen terassi on kahdessa tasossa maaston korkeuserojen takia. Tasot yhdistyvät toisiinsa leveällä portaikolla, joka toimii myös penkinä. Matka päärakennukselta rantasaunalle on pitkätkö enkä halunnut portaikkoa tai terassikäytävää niiden välille rikkomaan luonnonmaisemaa. Kulku tapahtuu kivetettyä polkua pitkin, joka sulautuu maastoon kauniisti.

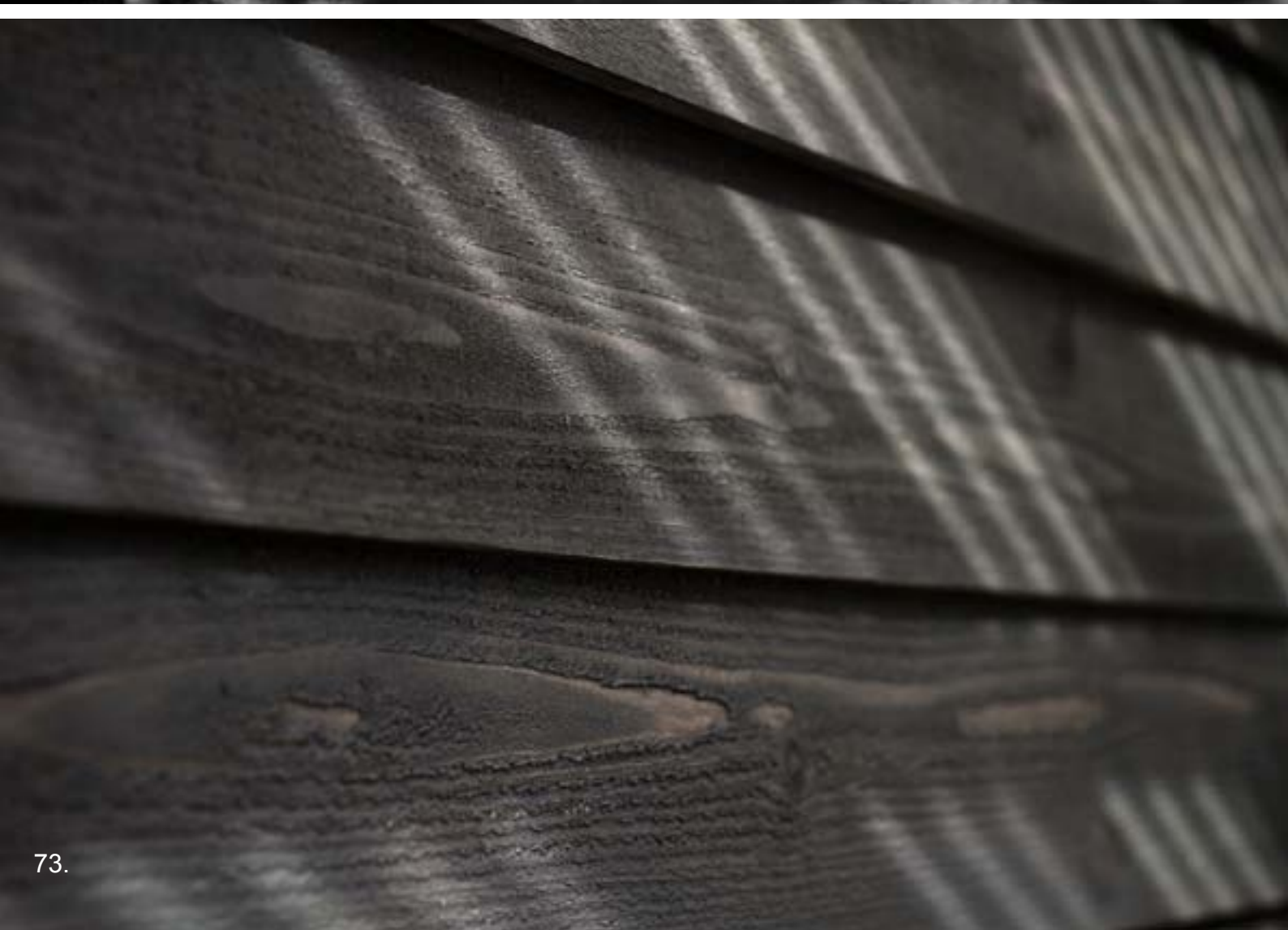
Pää- ja sivurakennukset ovat pitkän muotoisia ja ne muodostavat yhdessä L-kirjaimen. Päärakennuksen sisäänkäynti on rakennuksien välissä katetulla terassilla. Sisään astuessa näkee heti koko rakennuksen läpi käytävän päässä olevasta päätyikkunasta. Päärakennus pitää sisällään yleiset asuintilat; keittiön, ruokailutilan, olohuoneen, pienen kylpyhuoneen ja kaksi makuuhuonetta. Tilat jakautuvat kahteen tasoon, joita yhdistää kolmen askelman porrastus keittiömoduulin ja ruokailutilan välissä.

Päärakennuksen moduulit ovat yhdistetty peräkkäin ja niiden järvenpuoleiselle seinustalle on lisätty käytävämoduuli, jonka kautta kuljetaan tilasta toiseen. Käytävän pitkä järvenpuoleinen seinä on lähes kokonaan lasia, suuret ikkunat ulottuvat lattiasta kattoon ja muodostavat pitkän maisemaikkunan kaikkiin rakennuksen tiloihin. Lasiseinä on kesäisin osittain avattavissa, jolloin suuri terassi yhdistyy sisätiloihin. Oleskelutiloissa ja makuuhuoneissa on ikkunapintaa myös tontin etupuolelle metsään päin.

Keskellä oleskelutilaa sijaitseva takka avautuu sekä olohuoneeseen, että ruokailutilaan ja lämmittää koko rakennusta. Rakennuksen rauhallisimpaan osaan, peräpäätyyn sijoittuu makuuhuoneet. Sivurakennuksessa sijaitsee kodinhoitotilat, kylpyhuone ja vierasmakuuhuoneet.

Kulku sivurakennukseen tapahtuu pääasiassa päärakennuksen sisäänkäyntiä vastapäätä olevan oven kautta. Sisään astuttaessa tullaan rakennuksen eteiseen, josta pääsee sekä vierasmakuuhuoneisiin, kodinhoitotiloihin että kylpyhuoneeseen. Eteisestä ja kodinhoitotilasta on suora yhteys erilliselle pienterassille, jossa voidaan esimerkiksi kuivattaa pyykkiä. Sivurakennuksen rannan puoleisessa päädyssä on vierasma-kuuhuoneet. Kummastakin vierasmakuuhuoneesta on kulku terassille.

Rannan tuntumaan sijoittuu erillinen saunarakennus, jossa on saunan ja peseytymistilojen lisäksi pukuhuone ja majoitustilat. Saunarakennuksessa on myös oma terassi, jossa on mukava istua saunomisen jälkeen. Saunalta on lyhyt matka rantaan.

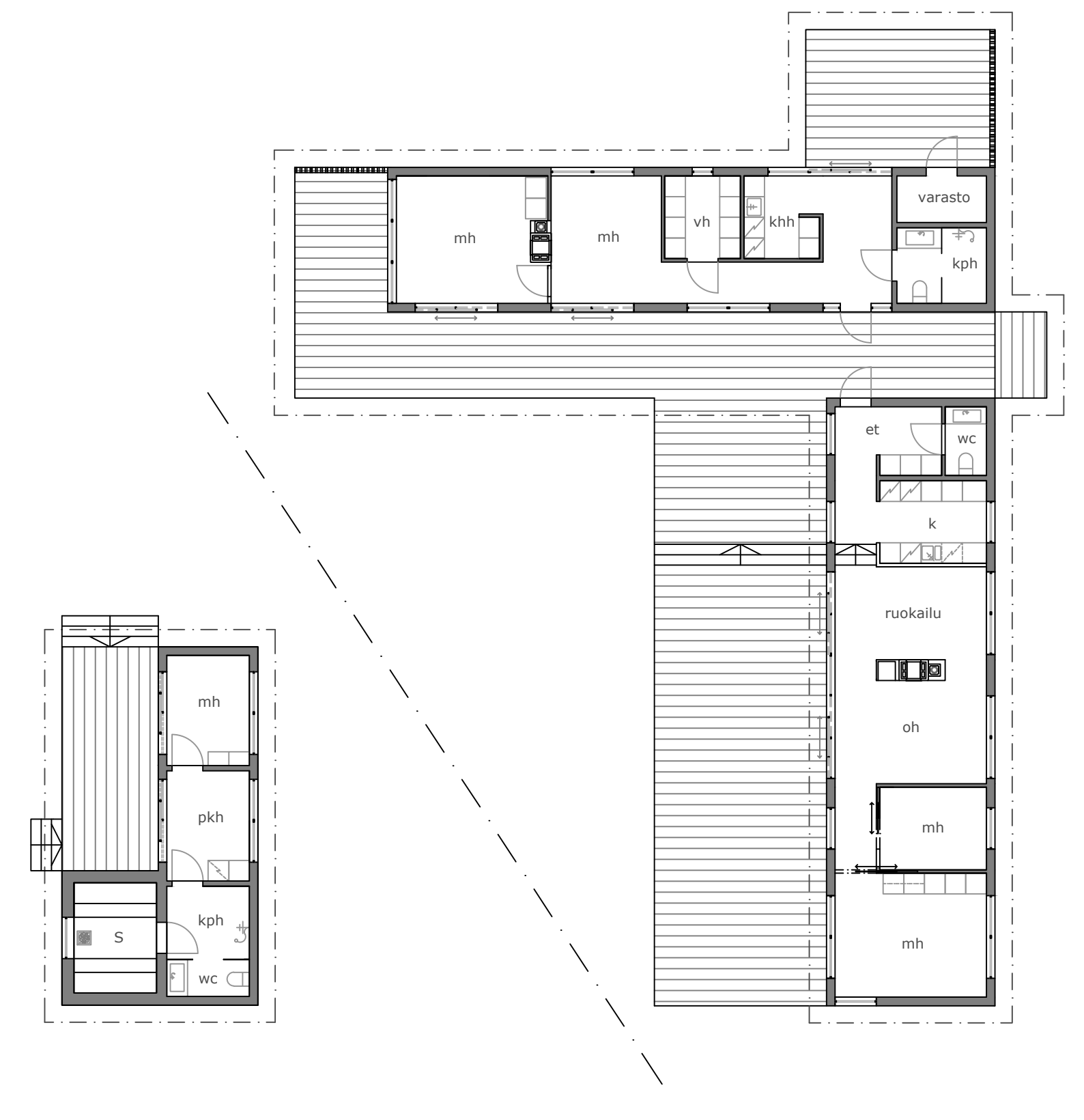
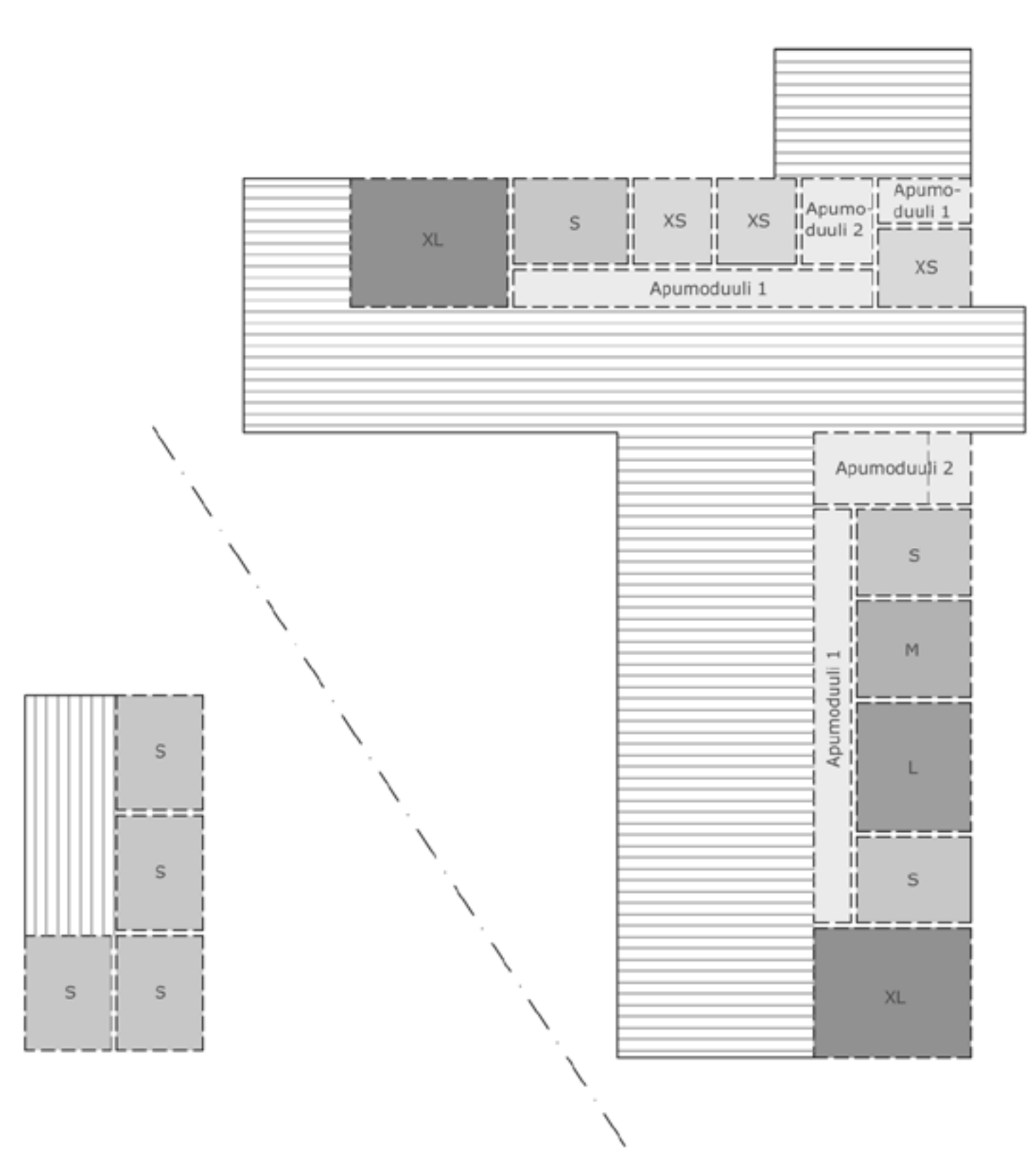
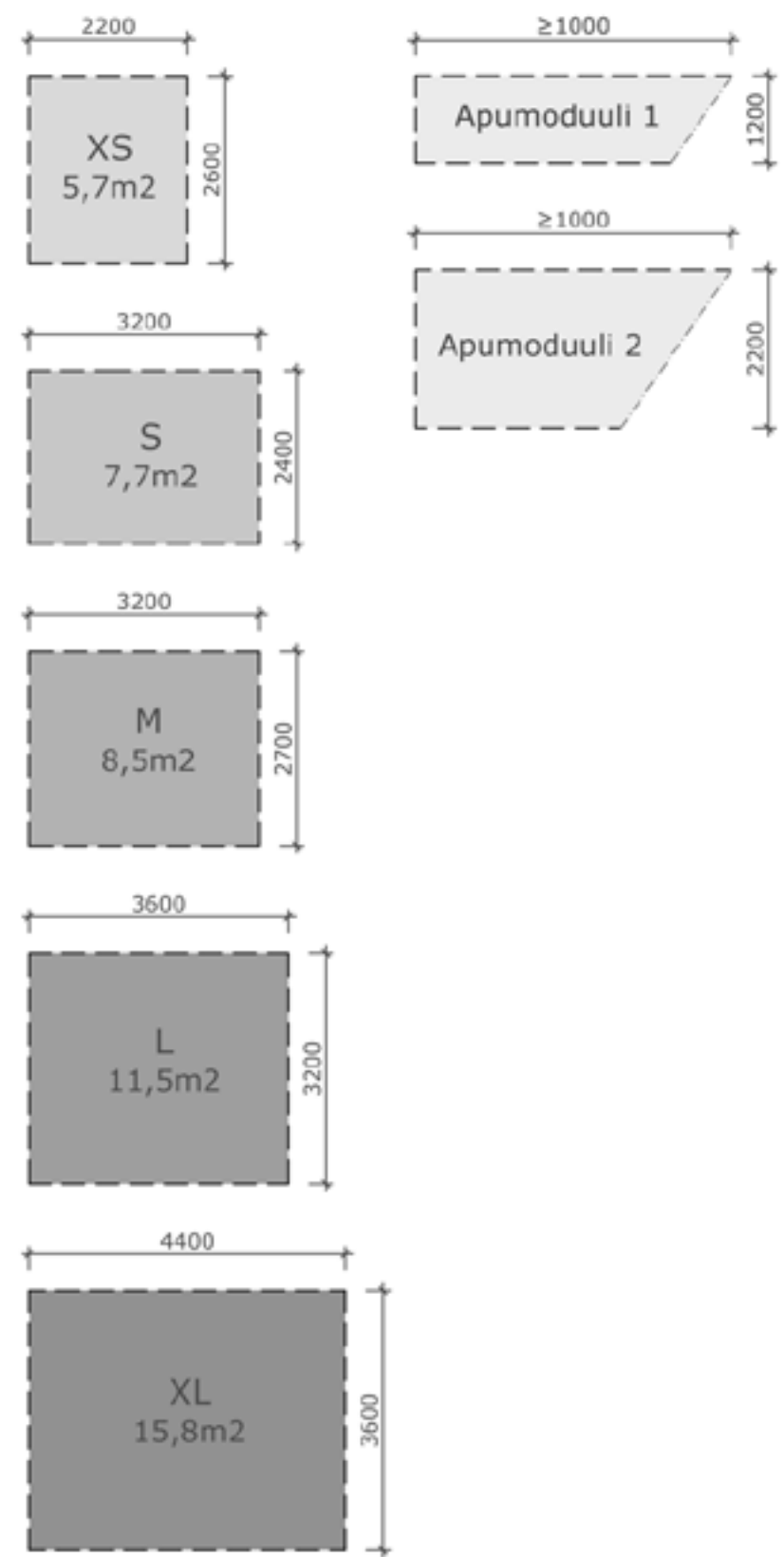


Kuva 72. Huurre (Kai Järvensivu 2012)

Kuva 73. Musta laudoitus (Siparila 2013)

Kuva 74. Honkarakenteen loma-asunto (Honkarakenne 2013)





Tyypitalon B moduulit ja toimintojen sijoittuminen pohjaan
1 | 100 & 1 | 150

Kuva 75. Loma-asunto (Skandinavian Deko 2011)





Kuva 76. Kallio (Noora Hokkanen 2011)



Tyypitalon B pohjaratkaisun kasvamisvaiheet, ei mittakaavassa



77.

Kuva 77. Porot (Pohjola-Filmi 2010)

Kuva 78. Visualisointi Talotyyppin B sijoittumisesta luontoon (Noora Hokkanen 2013))

Kuva 79. Lumipyry (Ari Niemelä 2012)
http://www.nieppi.com/n/wp-content/gallery/viikonkuvat-2012/2012_14.jpg

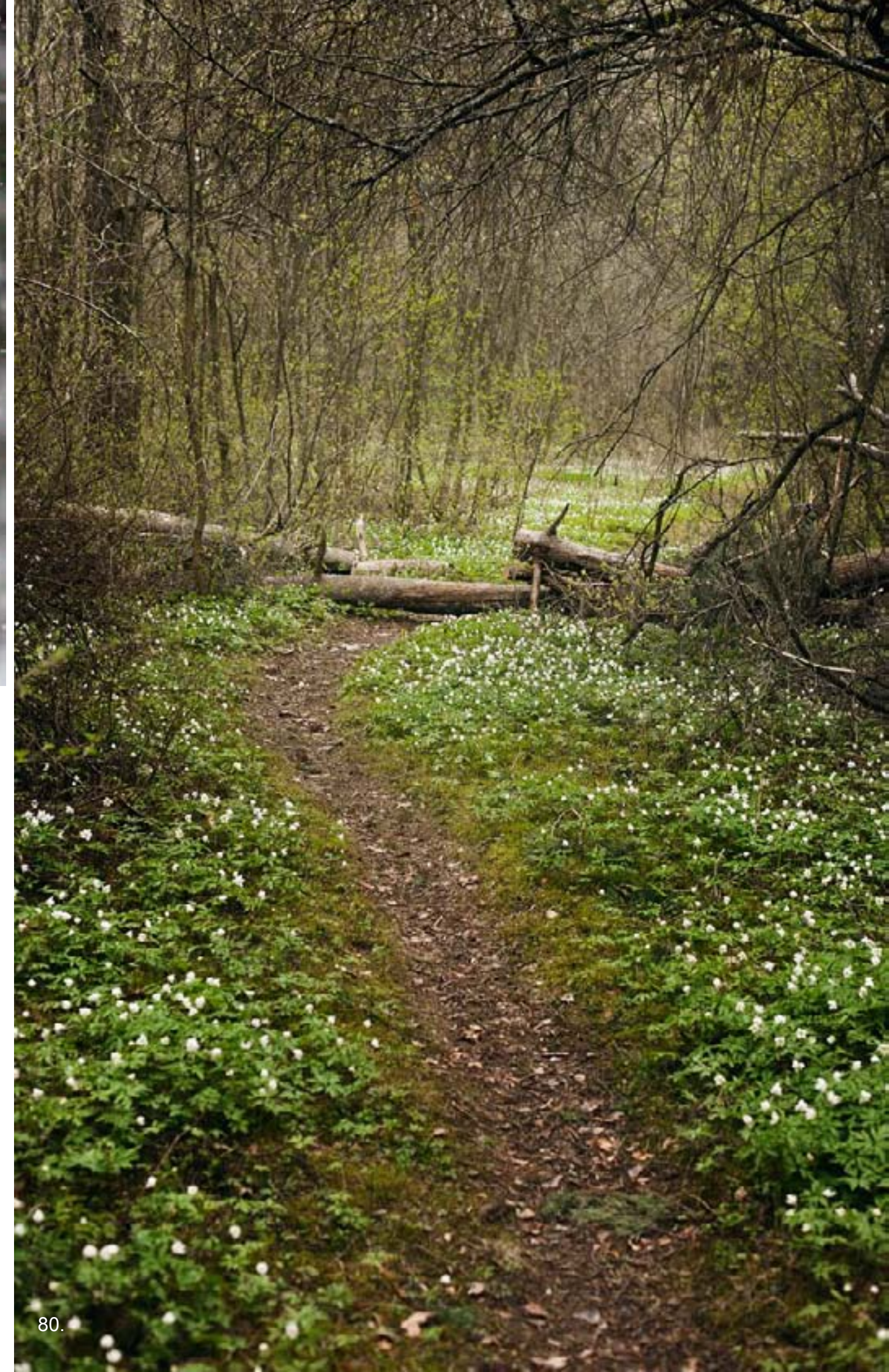
Kuva 80. Metsäpolku (Suvi Viitanen / Sur le Vif 2012)
http://3.bp.blogspot.com/-tOkNz6tmY50/T66D1kGcyKI/AAAAAAAAAoY/hNq3g0CVf9w/s1600/vuokkometsa_sviitanen.jpg



78.



79.



80.



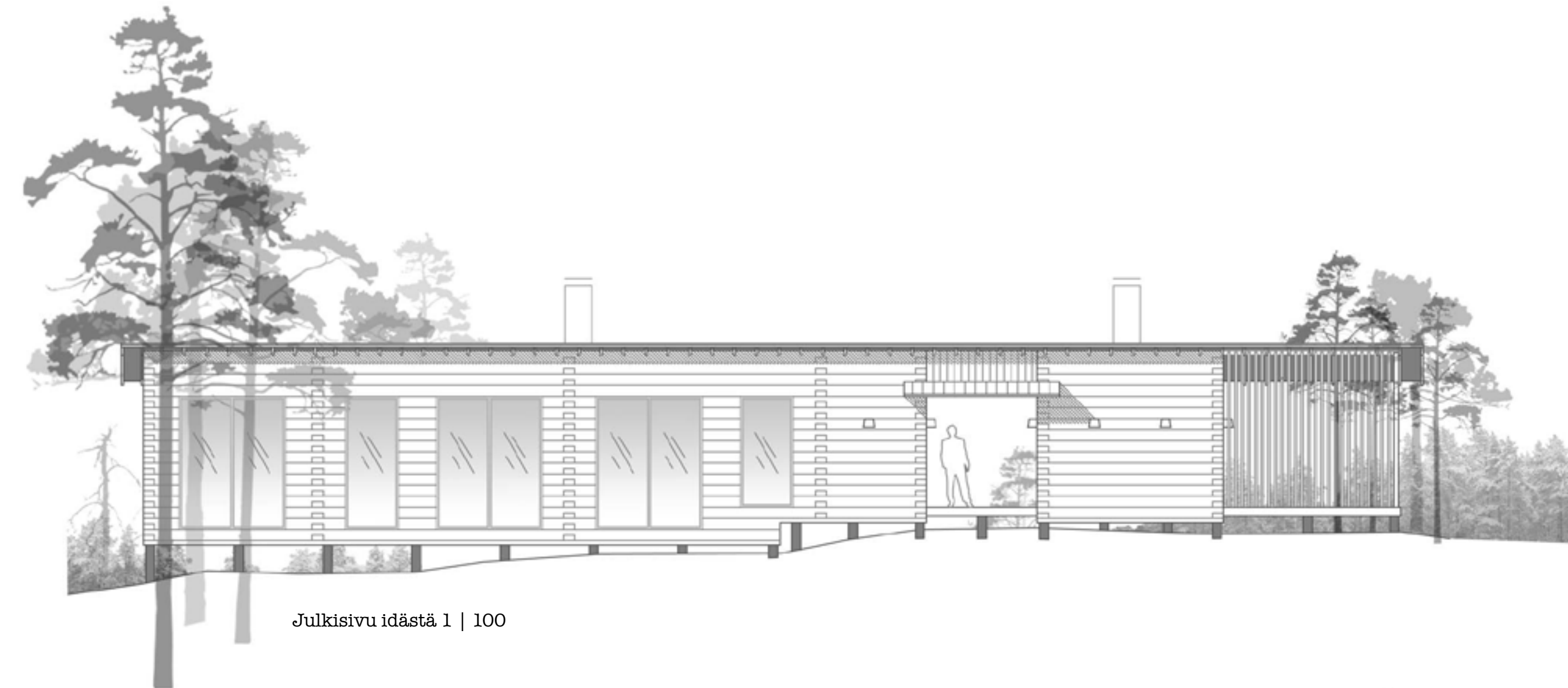
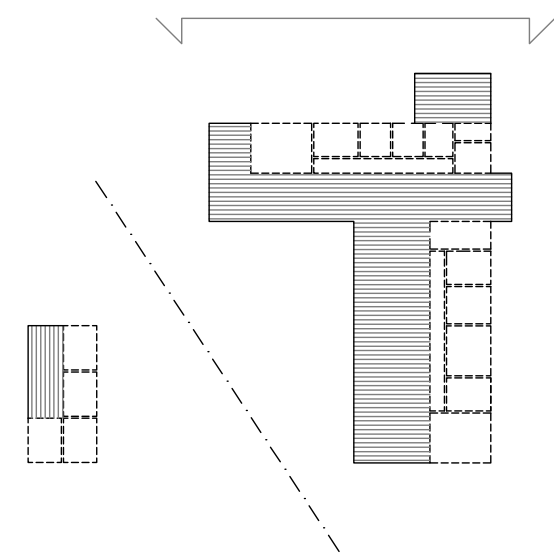
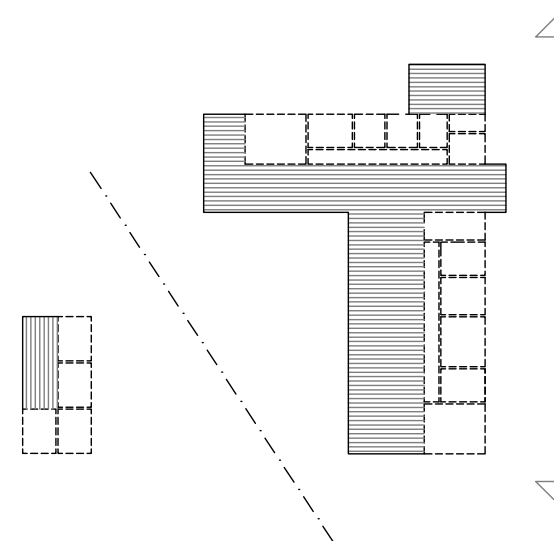
81.



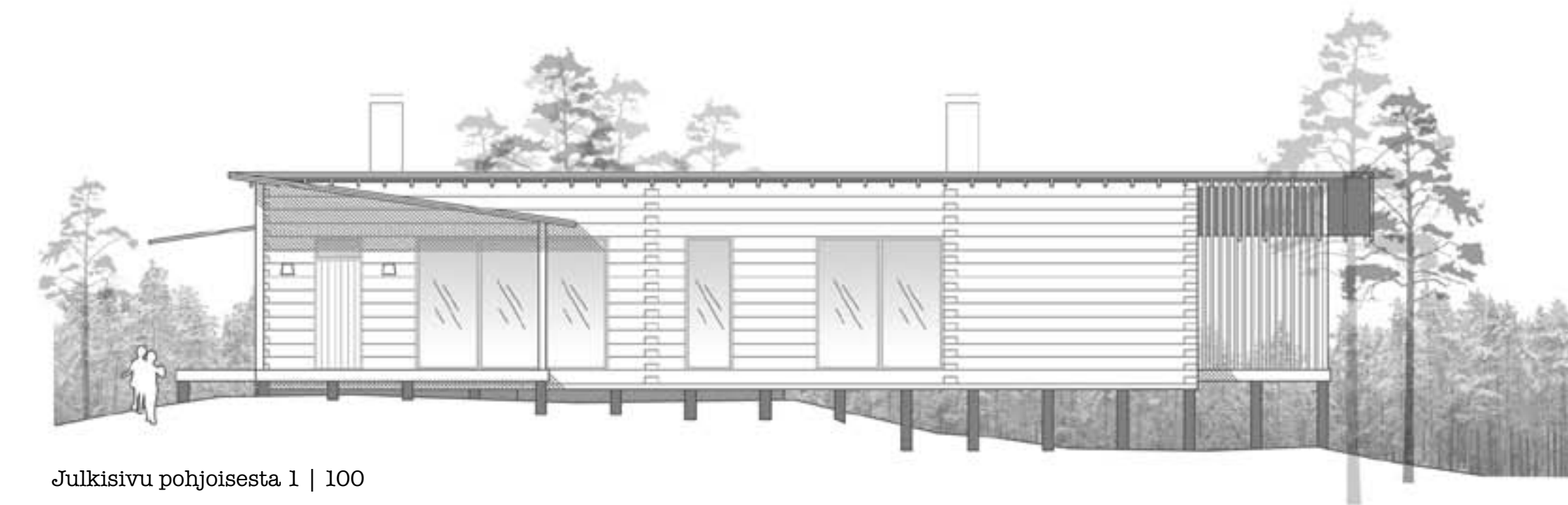
82.

Kuva 81. Savupiippu (Sauna Savu 2013)

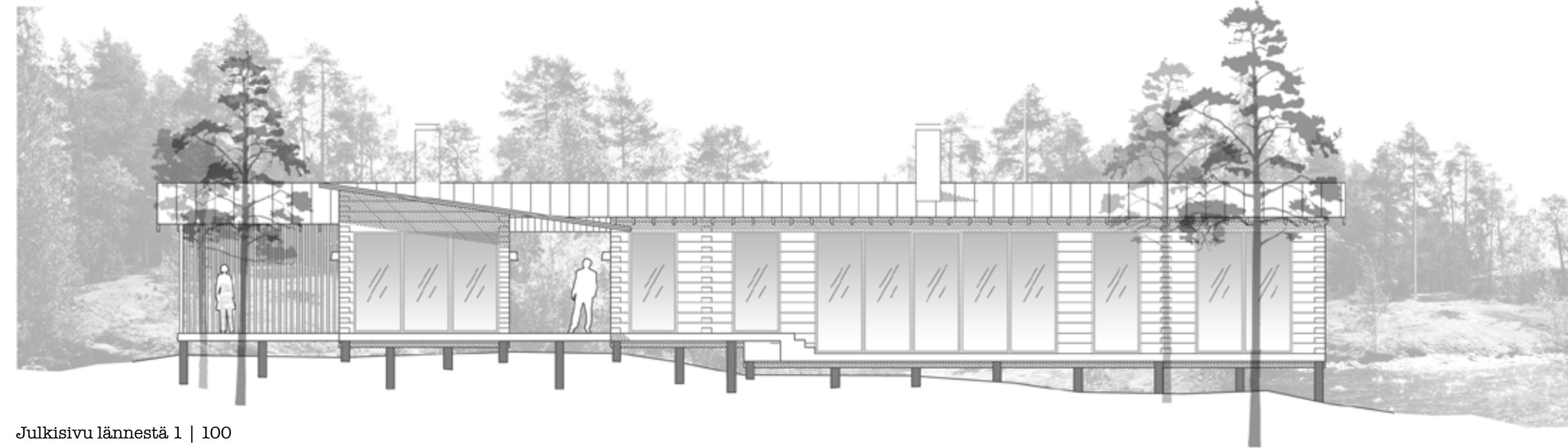
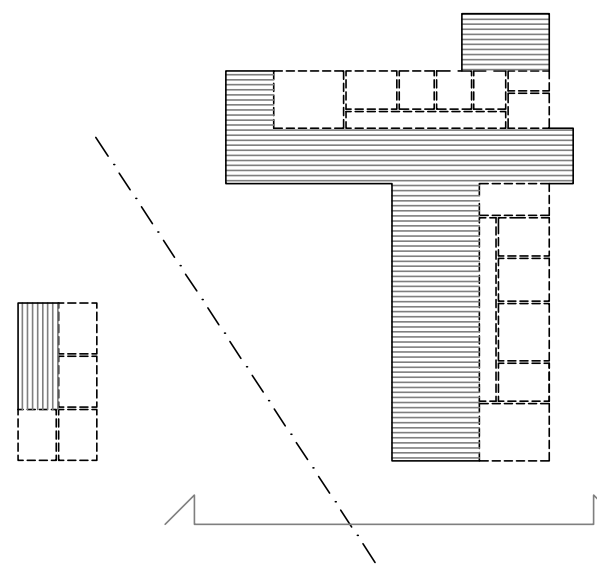
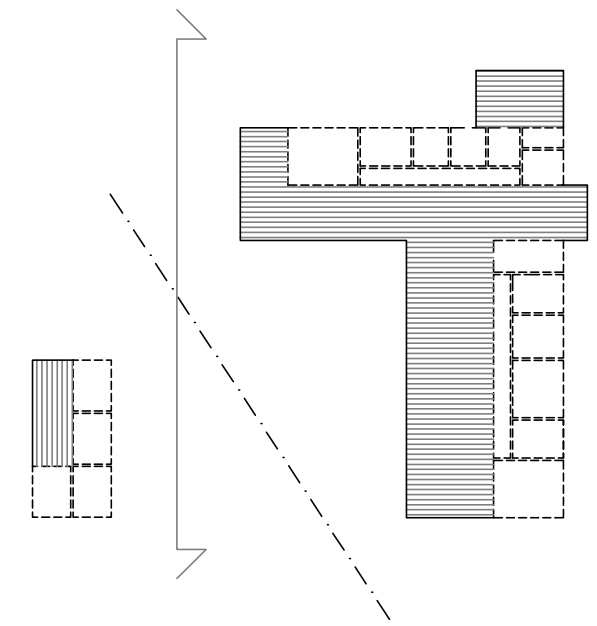
Kuva 82. Levin Kanerva loma-asunto (Levin Kanerva 2006)



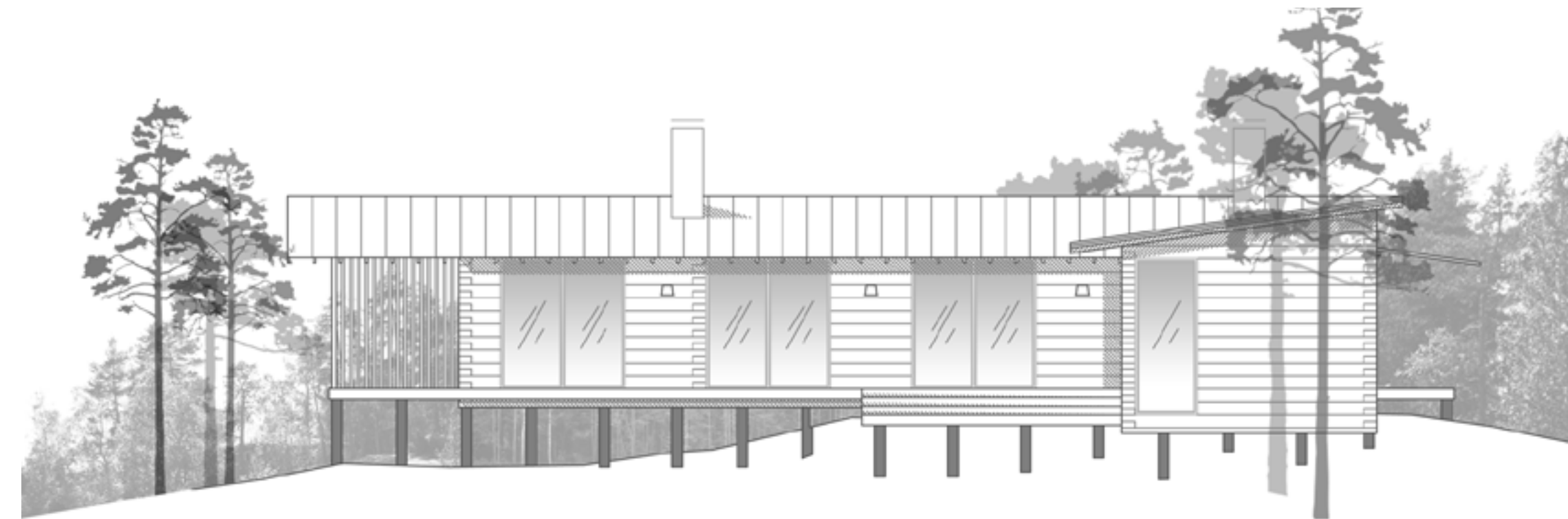
Julkisivu idästä 1 | 100



Julkisivu pohjoisesta 1 | 100



Julkisivu lännestä 1 | 100



Julkisivu etelästä 1 | 100



Käyttäjätyyppi C
Talotyyppi C



Talotyyppi C on Domino-konseptin minimikokonaisuus loma-asumisesta. Loma-asunto koostuu kahdesta erillisestä rakennuksesta, joista toinen on tupa ja toinen saunarakennus. Seuraavien sivujen kuvista nähdään yksi esimerkki siitä, miten tätä minimikokonaisuutta voitaisiin lähteä kasvattamaan tulevaisuudessa.

Talotyyppi C sijaitsee Pirkanmaalla pienen järven rannalla. Ympäristö on melko tasaista maastoa ja kasvustoltaan pääasiassa lehtipuustoa. Rakennukset ovat ulkopuolelta käsittelemätöntä hirttä, joka muodostaa valkeiden puitteiden ja säleikköjen kanssa raikkaan kokonaisuuden. Lämpimänharmaa lapekatto kokoaa eri elementit yhteen.

Tupa koostuu kahdesta moduulista ja se pitää sisällään kaikki asumis-toiminnot. Sisään astuttaessa tullaan olohuoneen puolelle, joka toimii myös makuutilana. Oven vieressä ulkoseinustaa vasten on pitkä kiintokalustekokonaisuus, joka pitää sisällään säilytystilaa ja pienen tupakeittiön. Keittiötä vastapäätä ikkunaseinällä on ruokailutila, jonka keskellä tupaa oleva takka erottaa oleskelutilasta. Tuvasta on hienot näkymät järvelle ikkunaseinän kautta, jonka takana on katettu terassi. Terassi on ahkerassa käytössä tilojen rajallisen koon takia.

Tuvasta on lyhyt matka saunarakennukseen, jossa on pieni pukuhuone, biokäymälä sekä sauna. Sauna on lähellä rantaa ja siitä pääsee helposti uimaan saunomisen lomassa. Saunarakennuksen yhteydessä on myös oma terassi vilvoitteluun. Pystysäleiköllä saadaan terassille yksityisyyttä.

Kuva 85. Kiuaskivvet (Honkarakenne 2013)

Kuva 86. Grillimakkara (Ilta-Sanomat 2012)

Kuva 87. Pyykkiöjat narulla (Kotoa 2012)



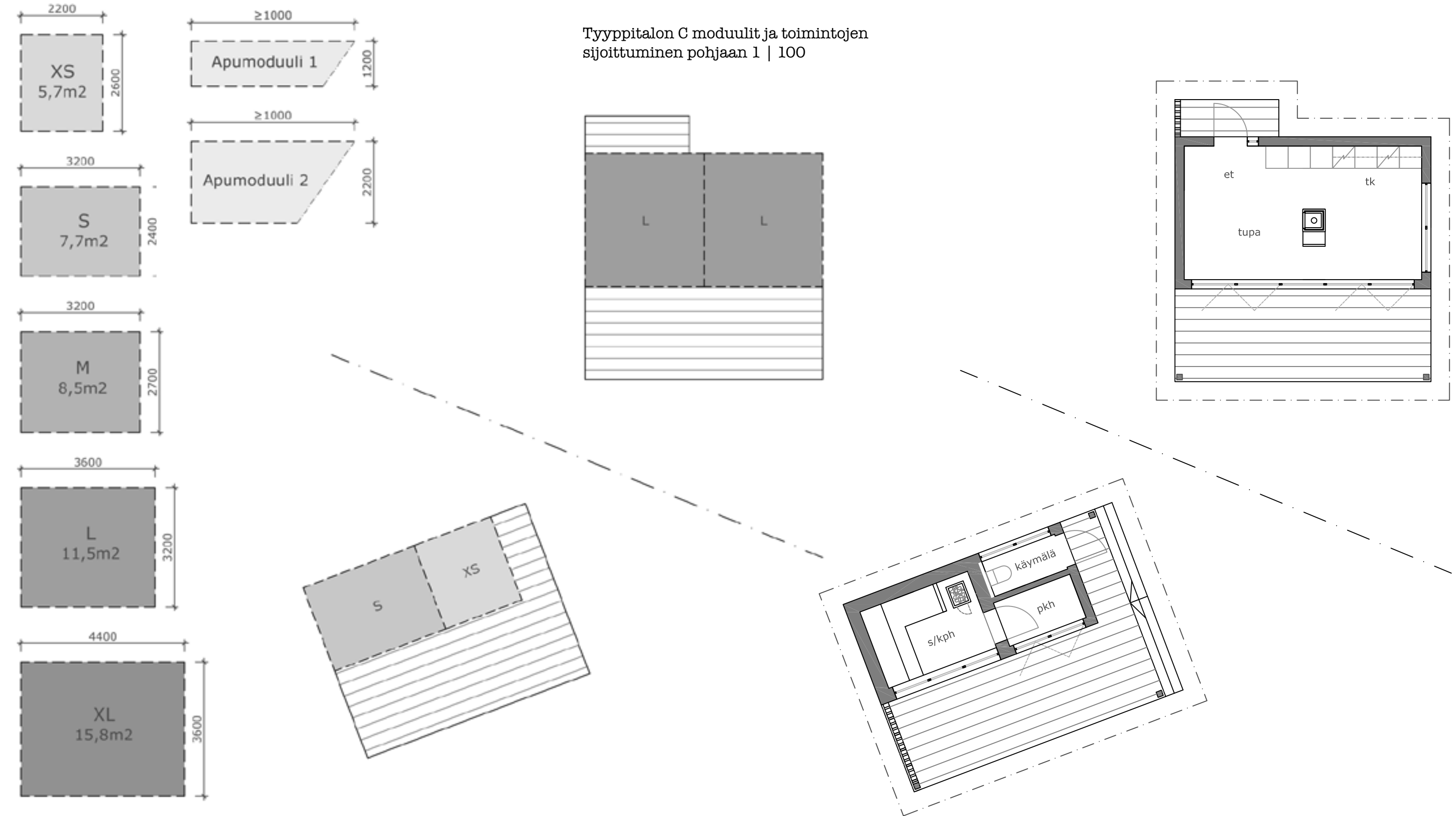
85.



86.

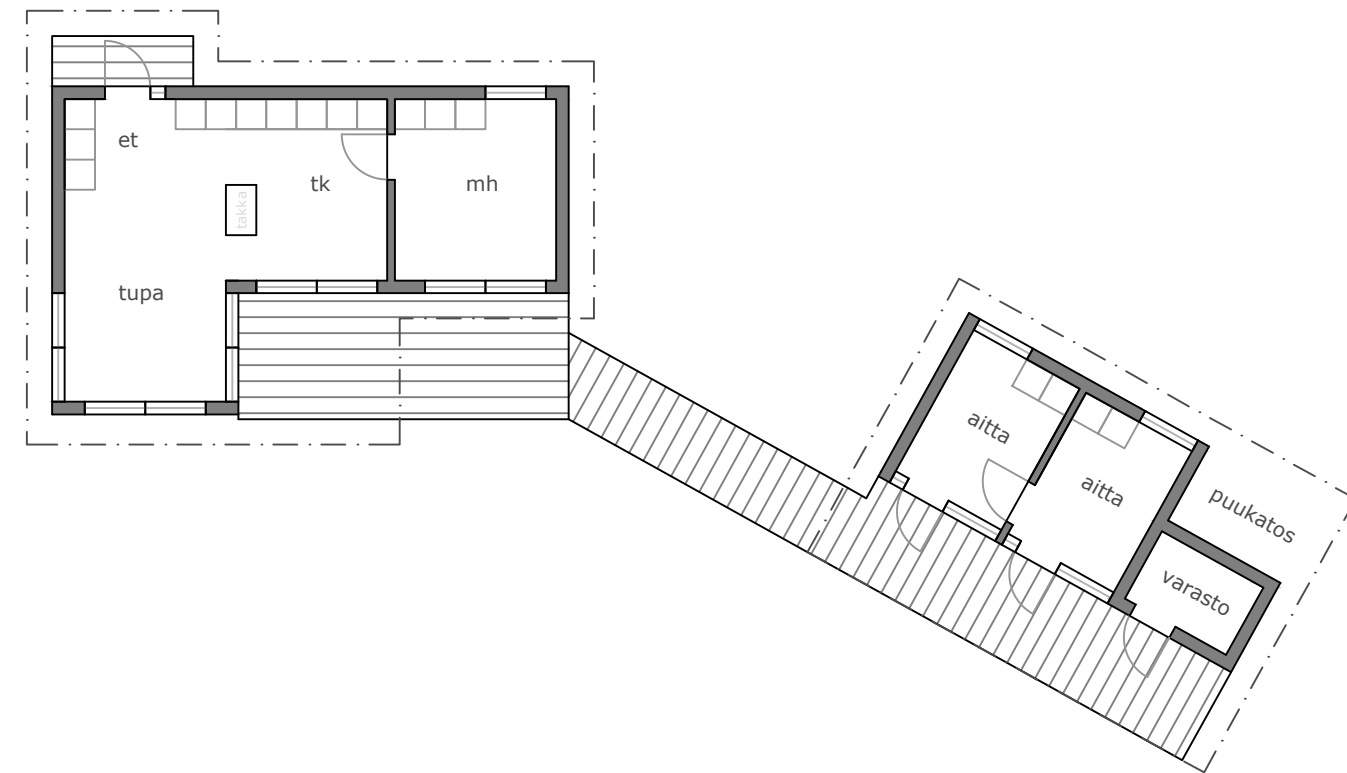
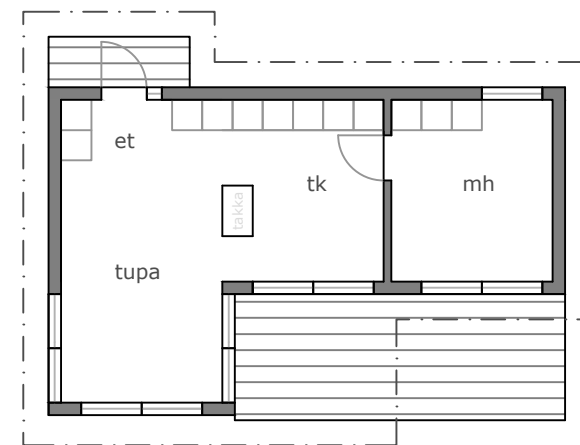
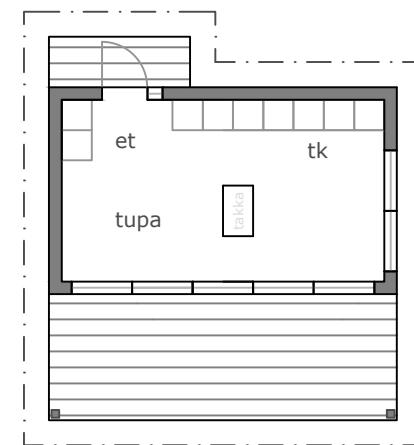
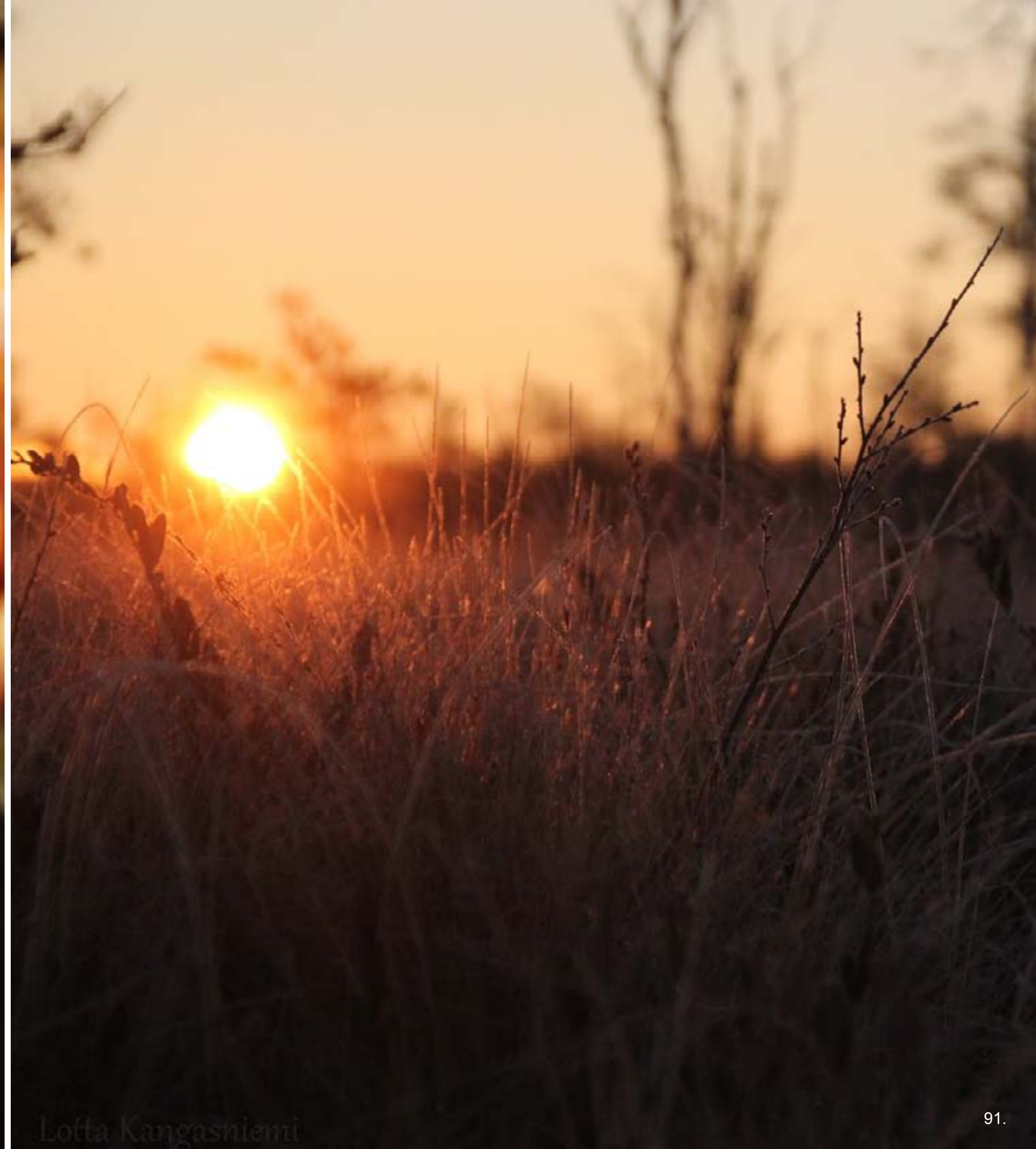


87.



Kuva 88. Jäätynyt maa (Sakarin digikuvablogi 2011)

Kuva 89. Raparperinlehti (Eilen tein 2012)



Talotyypin C pohjaratkaisun kasvamisvaiheet,
ei mittakaavassa.

Kuva 90. Sienet (Canvoy 2012)

Kuva 91. Auringonlasku (Piikiven pintaan 2012)



Kuva 92. Visualisointi Talotyypin C sijoittumisesta luontoon



Kuva 93. Tyttö laiturilla (Cartina 2013)

Kuva 94. Pitkospuut (Juha-Pekka Järvenpää / Toinen Linja 2009)



94.

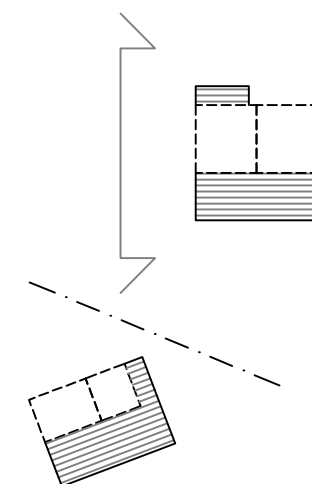
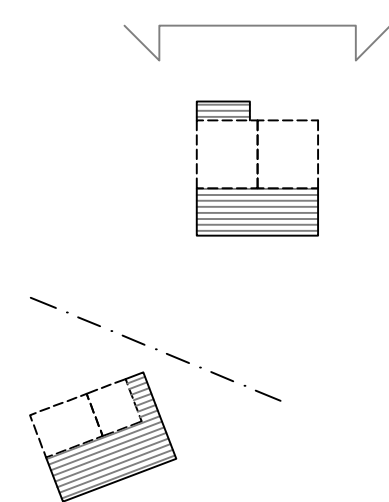


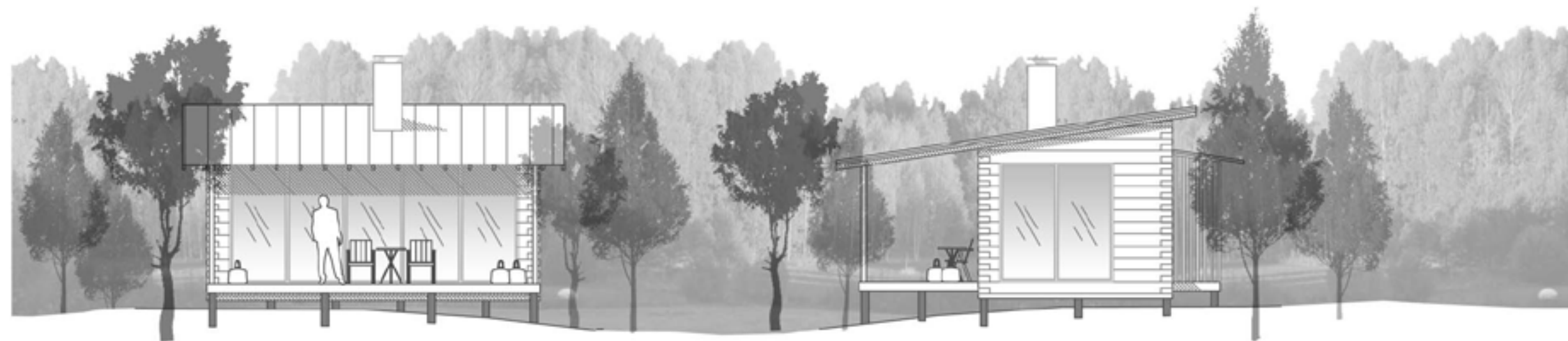
Kuva 95. Sammalmätäs (Juha-Pekka Järvenpää / Toinen Linja 2009)



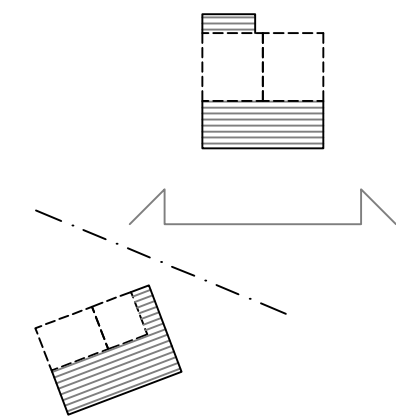
Julkisivu lännestä 1 | 100

Julkisivu pohjoisesta 1 | 100

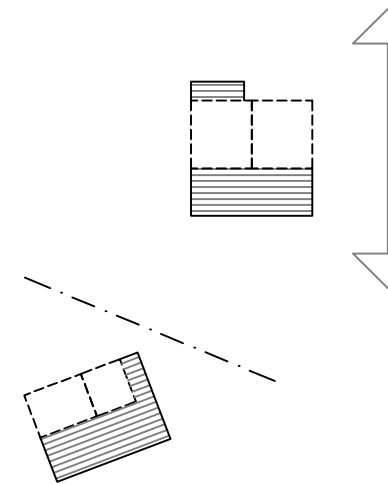




Julkisivu etelästä 1 | 100



Julkisivu idästä 1 | 100



Kuva 96. Laituri (Päijät-Hämeen Liitto 2013)

4.2.6. Tontille sijoittuminen

Modulaarista loma-asuntokonseptia luodessa tulee ottaa huomioon lukuisia potentiaalisia kohdetontteja. Suunnittelun pohjana olen käyttänyt erilaisia skenaarioita vapaa-ajan vieton eri tilanteista miettien, minkälainen tila tukisi niitä parhaiten. Kulkureittien, näkymien ja suuntien suhteen moduulien on oltava yleispäteviä ja varioitavia. Projektissa tutkin esimerkkirakennusten sijoittamista kolmelle eri tontille.

Pohdin rakennuksien sijoittumista ja moduulien yhdistelmiä muun muassa vuorokaudenaikojen vaihtelun ja niihin liittyvien toimintojen mukaan. Esimerkkikohteissa olen jakanut asuintilat periaatteellisesti kolmeen osaan: yhteistiloihin, makuutiloihin ja aputiloihin. Yhteistiloihin kuuluvat yhteiset oleskelutilat kuten olohuone, keittiö ja ruokailutila, jotka ovat loma-asunnon keskiönä. Yhteistilat muodostavat suuren avoimen huoneen, johon kokoonnutaan viettämään aikaa muiden kanssa. Makuutilat ovat rauhoitettu lepäämiseen ja rajattu muista tiloista ovilla. Ne sijaitsevat usein rakennusten päädyissä, jolloin turhaa läpikulkua ei ole. Aputilat puolestaan pitävät sisällään muun muassa saunan ja kylpyhuoneen, sekä erilaiset koinhoitoon liittyvät tilat. Esimerkkikohteissa olen pyrkinyt erottamaan tilat toimintojen mukaan toisistaan parantaakseni käytännöllisyyttä ja viihtyvyyttä.

Kaavamääräykset vaihtelevat rakennusaloittain ja paikkakunnittain. Rakennukset sijoitetaan tontille pääsääntöisesti siten, että piha-aluetta jää mahdollisimman paljon hyödynnettäväksi tontin etelä- ja länsipuolelle, johon aurinko paistaa pisimpään. Loma-asuntoa tontille sijoitettaessa haluan mahdollisuuksien mukaan säästää maiseman luonnonmukaisuutta ja hyödyntää tontin omia luonnonelementtejä, kuten korkeuseroja, siirtolohkareita tai puustoa. Tavoitteenani on saada loma-asunto liittyä osaksi maisemaa.

Jos loma-asunto koostuu useammasta rakennuksesta, niillä voidaan rajata piha-alueelle atrium-tyylinen yksityinen piha-alue. Parhaassa tapauksessa piha saadaan suljettua omaan rauhaan mahdolliselta naapurustolta, mutta jäämään avoimeksi maiseman, yleensä järven suuntaan. Piha-alueet ovat useimmiten loma-asuntojen käytetyimpiä tiloja varsinkin kesäaikaan, joten terassien ja pihamaan suunnittelu on tärkeää. Opinnäytetyössäni rajaan pihasuunnittelun ainoastaan kulkureittien määrittämiseen ja maastonkuvan esittämiseen. Ohessa olevat asemakaavat ovat 1:500 mittakaavassa ja ne esittävät kolmen esimerkkirakennuksen sijoittumista tontille.

Loma-asuntoja suunniteltaessa ja tontille sijoittamisessa halusin kiinnittää huomiota erityisesti terassien ja rakennusten maisemaovien sijoitteluun siten, että maisema ja maastonmuodot voidaan hyödyntää parhaiten. Ideaalinen sijainti terassille on rakennuksen etelä-länsisuunnassa, jossa päivänvalon ja lämmön hyödyntäminen on tehokkainta. Myös oleskelutilat pyrin sijoittamaan talon etelä- tai länsipuolelle. Kun kyseessä on loma-asunto, ilmansuuntia jopa tärkeämmäksi seikaksi nousee mahdollinen järvimaisema ja sen hyödyntäminen. Kaikkien esimerkkirakennusten oleskelutiloista on näkymät rantaan ja talotyypeissä A ja B myös muihin suuntiin. Lasi-pintaa olen kaiken kaikkiaan käyttänyt runsaasti jokaisessa esimerkkikohteessa. Makuuhuoneet olen pyrkinyt sijoittamaan hieman erilleen muista asuintiloista ja rauhoittamaan ne ylimääraisiltä asumisääniltä. Saunatilat ja pukuhuoneet olen pääsääntöisesti sijoittanut avautumaan järven suuntaan terassille, josta on suora kulkuyhteys rantaan. Saunan sijainnissa tärkeänä kriteerinä on myös ilta-aurinko, joka paistaa lännestä.

Kulkuyhteys autotieltä on myös vaikuttanut rakennusten sijoitteluun. Rannan puolelle olen kaikissa esimerkki kohteissa jättänyt piha-aluetta runsaasti, mutta tien puolelle halusin kuitenkin jättää tilaa muun muassa autojen parkkeeraamiselle ja ulkotöille. Rakennuksen suuntaamiseen ja asemointiin vaikuttivat myös aurinkoenergiaa keräävä lämpökatto, mikäli se on mukana loma-asunnon energiantuotossa. Lämpökatolle ihanteellisin ilmansuunta on etelä. Lounas ja länsi ovat myös hyviä vaihtoehtoja, koska ilta-aurinko on niiden suunnasta voimakas. (Kalliokoski 2013, 15.)

Kuva 97. Rantakivikko (Noora Hokkanen 2012)

Kuva 98. Terassilla (Room21 2013)



Talotyyppi 1 Asemakaava 1 | 500

“Käyttäjätyyppiin A loma-asunto sijaitsee saaristossa. Ympäröivä luonto on kallioperäistä maata ja harvaa havupuustoa.”



Kuva 99. Kivinen ranta (Juha-Pekka Järvenpää / Toinen Linja 2005)



Talotyyppi 2 Asemakaava 1 | 500

“Talotyyppi B sijaitsee Pohjois-Suomessa järven rannalla. Maasto on alueelle tyypillistä matalaa männikköä ja tiheää aluskasvillisuutta.”

Kuva 100. Rinne (Mökki Rukalla 2012)

Kuva 102. Laudoitus (Architecture Lab 2011)

Kuva 102. Haka (Cartina 2013)





Talotyyppi C Asemakaava 1 | 500

“Talotyyppi C sijaitsee Pirkanmaalla pienen järven rannalla. Ympäristö on melko tasaista maastoa ja kasvustoltaan pääasiassa lehtipuustoa.”

Kuva 103. Ovi (Archidaily 2013)

Kuva 104. Vene rannassa (Lotta-ni 2012)



103.



104.

4.3. Ekologisuus

Luvussa käsitellään loma-asumisen ympäristöhaittoja ja pyritään löytämään niille ratkaisuja. Luvussa 4.3.1 käydään läpi loma-asunnon lämmitykseen, vedentuloon ja energiantuottoon, jonka jälkeen perehdytään loma-asunnon kodinkoneisiin ja käymälätyyppeihin.

Loma-asumisen suurimmat ympäristöhaitat voidaan periaatteellisesti rajata yhteen päätekijään: käyttöasteen kasvamiseen. Käyttöasteen kasvu lisää merkittävästi loma-asunnon varustetasoa ja energian kulutusta, mikä nostaa mukavuustasoa. Mukavuustaso johtaa puolestaan siihen, että loma-asuntoa käytetään yhä useammin ja useammin ympäri vuoden ja sen myötä liikenne lisääntyy. Ekologisena pidetystä askeettisesta mökkeilystä muodostuukin yhtäkkiä luontoa kuormittava oravanpyörä, kun loma-asunto liitetään sähkö- ja vesi-huoltoverkostoon, kodinkonevarustelu päivitetään vastaamaan normaalin omakotitalon varustelua ja pinta-ala kasvaa moninkertaiseksi.

Loma-asumisen suosion takana on ihmisen kaipuu yhteyteen omaan alkuperäänsä ja luontoon. Tärkeän mökkeilyharrastuksen ja ympäristötietoisien yhteiskunnan paineen myötä aletaan olla huolissaan elintärkeästä luonnosta sekä yhteisvastuusta ja tiedostetaan asuin ympäristön, -tapojen ja omien valintojen merkitys. Vuosittaisen käyttöajan lisäksi, käytön ajoitus, käyttöjaksojen pituus ja lukumäärä vaikuttavat energiakulutukseen ja liikennepolttoainekulutukseen. (Ympäristöministeriö, 2010, 10.) Jo rakentamisvaiheessa ympäristö ja luonnonvarat on otettava huomioon ja tehtävä vastuullisia valintoja. Puurakentaminen on rakentamisen muodoista ekologisin tapa. Ympäristötietoisuuden kasvaessa puurakentaminen yleistyy yhä, koska puu on uusiutuvana raaka-aineena erinomainen valinta tulevaisuuden kannalta.

Loma-asumisen tuottamasta energiankulutuksesta kaksi kolmannesta menee tutkimuslaitos VTT:n tekemän laskelman mukaan automatkoihin (Saarinen 2008). Vapaa-asumisen suosio johtaa loma-asuntokannan määrälliseen kehitykseen, mikä tarkoittaa sitä, että jo käytössä olevien loma-asuntojen lukumäärään kasvaa vuosittain uudiskohteilla. Uusia loma-asuntoja nousee jatkuvasti lisää ympäri Suomea ja tämä johtaa yhdyskuntarakenteen hajautumiseen, joka tuo mukanaan yhä suu-remmat liikennepäästöt. Loma-asuntoja sijaitsi vuonna 2011 eniten Varsinais-Suomessa, Etelä-Savossa ja Pirkanmaalla ja suuria yksittäisiä loma-asunto kuntia löytyi ympäri Suomea (VTT 2011).

Suurin osa Suomen asutuksesta on keskittynyt Uudellemaalle, jossa asuu pitkälti toistamiljoonaa ihmistä. Heistä monet siirtyvät useamman kerran vuodessa loma-asunnolleen muualle Suomeen. Matka loma-asunnolle on keskimäärin 158 km. Noin neljännes selviää alle 30 km:n mökkimatalla, 30 %-lla matkaa on 30–100 km ja runsas viidennes joutuu matkustamaan yli 200 km päästäkseen loma-asunnolle. (Suomirakentaa 2013.) Keskiarvoa nostavat erityisesti Uudellamaalla asuvat, joiden lähiseudun mökkipaikkojen tarjonta ei riitä kaikkien halukkaiden tarpeisiin.

Loma-asuminen voi talvisin rasittaa ilmastoa jopa yhtä paljon kuin kaukomatkailu. Tutkimuslaitos VTT:n laskelman mukaan kahden ihmisen säännöllinen mökkeily syyskuusta toukokuulle synnyttää lähes saman verran kasvihuonekaasuja kuin loma Thaimaassa, vaikka pitkiä lentomatoja pidetään vapaa-ajanvieron pahimpana päästölähteenä. Laskelma ei ota huomioon kaikkia päästöjä, mutta antaa silti suuntaa. (Saarinen 2008.) Merkittäviä vapaa-ajan rakennusten ekotehokkuuteen vaikuttavia yksittäisiä seikkoja ovat lämmitys- ja vesihuoltoratkaisut. Noin kolmas-osa suomalaisista vapaa-ajan asunnoista on ympäri-vuotisessa käytössä (Ympäristöministeriö 2010, 7), jolloin rakennusta lämmitetään jatkuvasti ja ongelmaksi nousevat turhat lämmityskulut ajalta, jolloin loma-asuntoa ei käytetä. Kesäisin ja välikausina asuttavien rakennusten kohdalla käyttäjän tulee punnita kannattaako rakennus pitää peruslämmöllä talvikauden yli, ylläpitolämmittää vai kylmentää täysin (Ympäristöministeriö 2010, 16 - 17).



Kuva 105. Aitan nurkka (Donnan Hailuoto 2012)

4.3.1. Lämmitys, vesi ja sähkö

Suomalaisten loma-asuntojen suurin energiasyöppö on lämmitys. Jo rakennusvaiheessa loma-asunnon käyttöaste ja odotettu energian-kulutus kannattaa ottaa huomioon. Hyvin tiivistetty ulkovaippa ja kunnollinen lämmöneristys vähentävät turhaa energiankulutusta. Pää-asialliset lämmitysenergiat suomalaisilla loma-asunnoilla ovat puu ja sähkö. Puun käyttö lämmityksessä on ekotehokasta, koska se on uusiutuvaa energiaa ja puunpolton hiilidioksidipäästöjen ei lasketa aiheuttavan kasvihuonekaasupäästöjä. Tulisijat ovatkin suosittuja loma-asunnoilla sekä lämmönlähteinä, että tunnelman luojina. Tulisijoja käsitellään tarkemmin luvussa 4.4.4. Loma-asunto voidaan käytön mukaan joko kylmentää, ylläpitolämmittää tai peruslämmittää talvikaudeksi.

Tärkeimpiä syitä peruslämmityksen ylläpitämiseen olivat rakenteiden säilyminen, vesijohtojen sulana pysyminen ja käyttömukavuus sekä irtaimiston ennen aikainen turmeltuminen. Kosteusvahinkojen ja homehtumis riskin välttäminen on tärkeää ja viisasta pitkällä aikavälillä, mutta lämmityksellä on myös haittapuolensa (Ympäristöministeriö 2010, 17). Loma-asunnon pitäminen tietyssä lämpötilassa asumattoman jakson aikana on ekotehottomin vaihtoehto, koska se lisää sähkön hukkakulutusta. Erityisesti ympärivuoden käytössä olevien loma-asuntojen kohdalla ylläpitolämmitysratkaisuja kannattaa miettiä käyttöasteen perusteella. Loma-asuntoa voidaan pitää talvikauden yli joko peruslämmityksellä tai kuivanapitolämmityksellä. Peruslämmössä oleva mökki kuluttaa keskimäärin 7 600 kWh/a sähköä ja kuivanapitolämmitys puolestaan keskimäärin 3600-4100 kWh/a. Kuivanapitolämmitykseen siirtyminen tarkoittaisi rahallisena säästönä noin 350–400 euroa vuodessa ja ylläpitolämmitykseen kuluva energiamäärä puolittuisi. (Ympäristöministeriö 2010, 21.)

Kuivanapitolämmityksellä pyritään pitämään loma-asunnon sisälämpötila sellaisena, että kosteusolosuhteet pysyvät rakennuksen ja irtaimiston säilyvyyden kannalta turvallisella tasolla (Ympäristöministeriö 2010, 16). Tasaisten kosteusolosuhteiden lisäksi kuivanapitolämmityksen etu peruslämpöön verrattuna on muun muassa energian säästäminen. Kuivanapitolämmitys sopii ympärivuotisille kävijöille ja satunnaisille vierailijoille. Talviaikaan loma-asuntoa jatkuvasti käyttävät valitsevat usein peruslämmityksen, koska kuivanapitolämmitys vaatii enemmän etukäteislämmitystä ja lisää työmäärää. Esimerkkirakennuksista Talo-tyyppi A käyttää kuivanapitolämmitystä, B peruslämmitystä ja C kylmentään talvikaudeksi.

Omavaraiset energiamuodot kasvattavat suosiotaan loma-asunnoilla. Jo noin 15 % mökeistä on käytössä oma sähkönlähde, kuten aurinkopaneeli tai tuulivoima (Ympäristöministeriö 2010,7,58).

Aurinkoenergia on tuulivoimaa varmempi omavaraisen energian muoto Suomessa, koska tuotettu energia on tarkemmin arvioitavissa ja aurinkopaneelit eivät yleensä tarvitse rakennus- tai toimenpidelupaa.

Aurinkopaneeleiden hintataso on myös jo hieman laskenut. (Kalliokoski 2013, 12-13.) Aurinkoenergia ei itsessään riitä tuottamaan suurehkon varusteitaan omakotitaloa vastaavan loma-asunnon energiatarvetta, mutta toimii hyvänä lisänä verkkosähkölle. Aurinkoenergialla voidaan lämmittää esimerkiksi käyttövesi tai hyödyntää sitä kodinelektronikassa. Aurinkopaneelit eivät tarvitse lämpöä sähkön tuottamiseen, joten paneelit voidaan ottaa käyttöön jo alkukeväästä ja käyttää pitkälle syksyyn. Paneelit suunnataan kohti etelää, mistä säteily on voimakkainta. Lumi ei myöskään kinostu etelään suunnattujen paneelien päälle yhtä helposti. Paneelit kannattaa sijoittaa paikkaan, jossa aurinko pääsee paistamaan esteettömästi. Sijoittamalla paneelit oikein tuotto ei mene hukkaan. Aurinkopaneelien etuja ovat ekologisuuden lisäksi muun muassa pitkä elinikä ja toimintavarmuus; ne tuottavat huomaamattomasti sähköä koko ajan. (REPS 2013.) Paneelijärjestelmää suunniteltaessa on otettava huomioon, energian arvioitu kulutus ja loma-asunnon käyttöaste. Paneeleiden on oltava myös riittävän isot, jotta ne pystyvät lataamaan akut seuraavaa käyttökertaa varten. (Ympäristöministeriö 2010, 59.) Domino-konseptin loma-asuntoihin olen valinnut kattotyyppiksi kotimaisen Ruukin Classic Solar –lämpökaton, joka hyödyntää aurinkoenergiaa esimerkiksi käyttöveden lämmittämiseen. Lämpökeräimet on integroitu lämpökattoon, jolloin kattopinnalle ei tarvitse asentaa erillisiä aurinkopaneeleita. (Ruukki 2012.) Lämpökaton suuntaamiseen pätee samat periaatteet, kuin tavallisten aurinkopaneelien kohdalla.

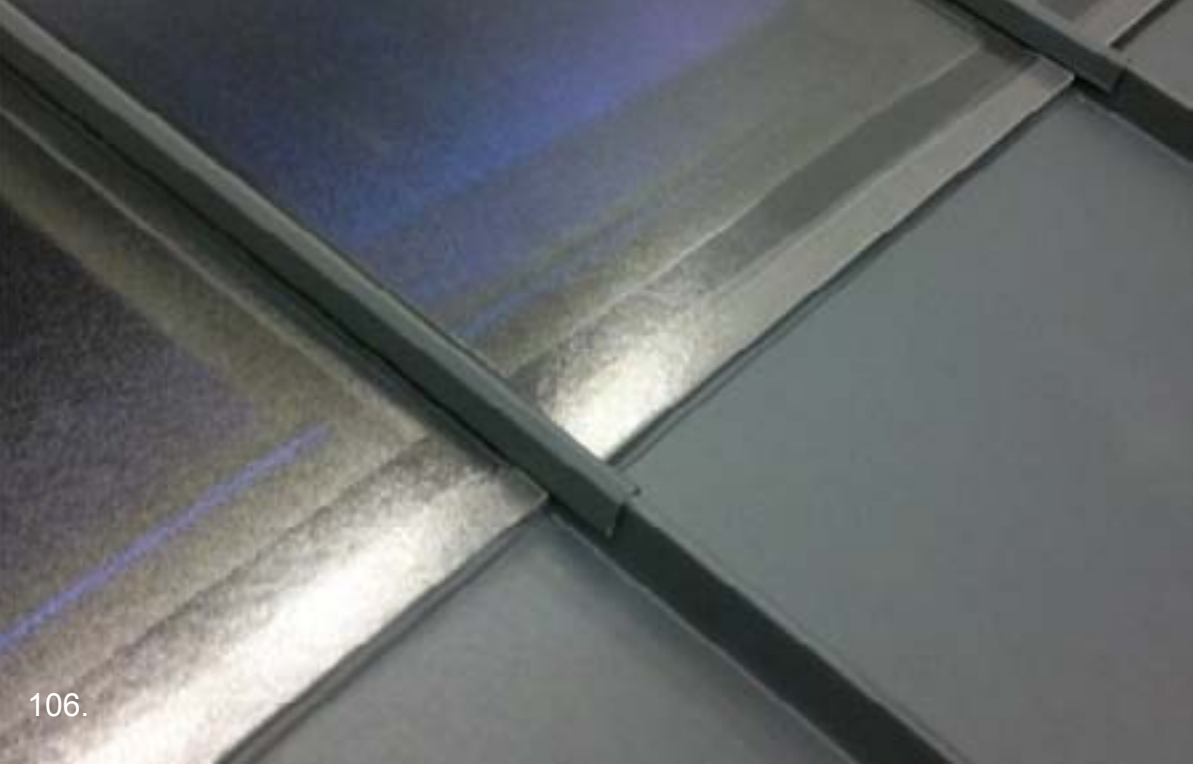
Jos loma-asuntoa käytetään ympärivuotisesti, se on otettava huomioon vesihuollossa. Useimpia loma-asuntoja käytetään talvella siten, että pois-saolojaksot ovat pitkiä ja tällöin vesijohtojen ja -kalusteiden jäätymättömyys varmistetaan peruslämmöllä silloin, kun loma-asuntoa ei käytetä. Turha peruslämmitys lisää energian hukkakulutusta. (Santala, Lapinlampi & Vienonen, 2010, 35.) Erityisesti loma-asunnoille tarkoitettu pakkaskestävä vesihuoltojärjestelmä on ratkaisu jäätymiseen. Järjestelmä on joko vedestä tyhjennettävä tai varusteltu siten, että jäätymisestä ei aiheudu vaurioita. Koska vesilaitteiden tyhjentäminen on tehtävä joka kerta pidemmiksi ajoiksi loma-asunnolta poistuttaessa, se on vaivatonta ja nopeaa. Laitteiden käyttöönoton on myös helppoa loma-asunnolle saavuttaessa. Vesihuoltojärjestelmän lisäksi viemärijärjestelmän tulee täyttää pakkaskestävyyden vaatimukset, jos loma-asunto on ympärivuotisessa käytössä. (Santala, Lapinlampi ja Vienonen,2010,36 - 37.) Veden lämmittämisessä käytetään lämminvesivaraajaa, joka valitaan talouden koon, käyttöasteen ja laitteen teknisien vaatimusten mukaan. Opinnäytetyön kolmesta esimerkkirakennuksesta kaksi kuuluvat vedenjakeluverkostoon.

Kuva 106. Ruukki Classic Solar lämpökaatto (Ruukki 2013)

Kuva 107. Katon asennus (Finn Wind 2012)

Kuva 108. Ruukki Classic Solar lämpökaatto (Ruukki 2013)

Kuva 109. Sammaleinen oksa (Juha-Pekka Järvenpää 2009)





110.



111.



112.

4.3.2. Kodinelektroniikka

Loma-asuntojen varustetason nostaminen on viime aikoina ollut suosittua (Ympäristöministeriö 2010, 11). Päätökseen varustetason parantamisesta vaikuttavat muun muassa loma-asunnon käyttöasteen ja käyttötarpeen lisääntyminen, mukavuudenhaluisuus, taloudelliset edellytykset ja kodinelektroniikan ylläpidosta johtuva vaivalloisuus sekä huoli käyttöturvallisuudesta ja energiataloudellisuudesta.

Kodinkoneiden sijoittamiseen pätee loma-asunnoilla samat periaatteet kuin normaalin asuintalon tapauksessa; lämpimiä ja kylmiä laitteita ei saisi sijoittaa vierekkäin eikä lämpimiä laitteita liian lähelle herkästi syttyviä materiaaleja, vaikka tilat ovat rajalliset. Väärin sijoitettu kodinelektroniikka lisää merkittävästi loma-asunnon sähkönkulutusta ja on myös turvallisuusriski. Sähkölaitteita, etenkin vesikäyttöisiä ei suositella myöskään sijoitettavan ulkoseinää vasten. (Ympäristöministeriö 2010, 58.)

Loma-asunnoilla lämpötilanvaihtelut ovat usein suurempia kuin tavallisissa asunnoissa, mikä voi vaikuttaa sähkölaitteiden kuntoon ja käyttöikään, koska kodinkoneet on suunniteltu pääsääntöisesti käytettäväksi asumislämpötiloissa. Laitteet säilyvät normaalisti kylmissä ja kuivissa olosuhteissa, mutta niiden pitää antaa lämmetä ennen käyttöönottoa ja kylmänä vuodenaikana tarvittaessa tyhjentää vedestä pitkiksi poissaoloajoiksi. Ongelmiksi voi nousta esimerkiksi lämpötilaeroissa tiivistyvä kosteus, vesiliitännäisten koneiden putkistojen jäätyminen, osien ruostuminen, tuhoeläimet tai kylmyyden vaikutus koneiden materiaaleihin. (Ympäristöministeriö 2010, 61-62.) Kodinelektroniikkaa loma-asunnolle hankittaessa kannattaa huomioida, että useimpien laitteiden takuuehdoissa on maininta, että niitä saa käyttää ainoastaan lämpimissä tiloissa. Ostopäätöstä tehdessä asiakkaan onkin syytä olla tarkkana ja pyytää asiantuntijan apua.

Sähköverkkoon kuuluvien loma-asuntojen lukumäärän kasvu johtaa sähkönkulutuksen selvään kasvamiseen muutenkin kuin lämmitys-sähkön osalta. Kuitenkin kodinelektroniikan aiheuttamat kulutusmenot ja päästöt ovat hyvin pientä verrattuna lämmityskuluihin. (Ympäristöministeriö 2010, 15.) Uusissa loma-asunnoissa on lähes poikkeuksetta televisio ja jääkaappi. Astianpesukone ja pyykinpesukone eivät ole vielä niin yleisiä, mutta niiden oletetaan kuuluvan jo lähitulevaisuudessa loma-asunnon perusvarusteluun. (Ympäristöministeriö 2010, 12.)

Domino konseptin moduulit voidaan pitää varustetasoltaan alkeellisina tai vaihtoehtoisesti varustaa moduulit kodinelektroniikalla asuintalon kaltaiseen mukavuusasteeseen. Projektissani kolmen käyttäjäryhmän loma-asunnot edustavat varustelultaan erilaisia vaihtoehtoja ääripäästä toiseen. Käyttäjätyyppi A:n loma-asunto on hyvin varusteltu ja tiloista löytyy kaikki arkipäivään kuuluvat laitteet. Käyttäjätyyppi B on halunnut lisätä ikävuosillaan loma-asunnon mukavuutta ja se on täydellisesti varusteltu. Käyttäjätyyppi C puolestaan pitää loma-asuntonsa alkeellisesti varustettuna. Kiintokalustekuvista ja seinäkaavioista löytyy tarkempaa tietoa kodinelektroniikkavalinnoista ja tyypeistä.

Kuva 110. Tree Hotel Tham & Videgård Arkitekter (Home DSGN 2013)

Kuva 111. Sininen köysi sidottu laiturin (Hullaannu ja hurmaannu 2012)

Kuva 112. Meri (Honkarakenne 2013)

4.3.3. Käymälät

Normaalien vesivessojen ja perinteisten ulkokuhuussien lisäksi markkinoilla on useita erilaisia kuivakäymälöitä esimerkiksi polttokäymälät, pakastavat ja paketoivat käymälät (Suomen ympäristökeskus 2012). Kuivakäymälät ovat ekologinen ja käytännöllinen valinta loma-asunnolle varsinkin, jos kohde ei ole ympärivuotisessa tai jatkuvassa käytössä. Käymälätyypin valinnassa huomioitavia tekijöitä ovat muun muassa tyhjentämisen helppous, puhtaanapito ja käymäläjätteen käsittely (Suomen ympäristökeskus 2012). Seuraavassa kappaleessa käyn lyhyesti läpi eri kuivakäymälätyyppien hyvät ja huonot puolet.

Perinteisen ulkokuhuussin etu on ekologisuus. Kuivikkeena käytetään esimerkiksi lehtiä, kuivaa ruohoa, kuoriketta, turvetta tai haketta. Käytön jälkeen huussijäte kompostoidaan. Haittapuolia ovat huussijätteestä syntyvä haju ja heikko käyttömukavuus. (Suomen ympäristökeskus 2012.) Paketoiva käymälä eroaa ulkokuhuussista siten, että jäte kerätään muovisukkaan ja kuljetetaan kaatopaikalle. Paketoiva käymälätyyppi käyttää sähköä paketoimiseen ja synnyttää suuria määriä kaatopaikkajätettä, eikä siten ole ekologista. Sähkökäyttöinen polttokäymälä puolestaan polttaa jätteen tuhkaksi, jolloin jäte tiivistyy pieneen tilaan eikä siitä synny hajuja. Tuhka voidaan käyttää hyödyksi lannoitteena. (Torsti 2004, 28-29.) Polttokäymälän istuintyyppi vastaa kooltaan suurin piirtein tavallista vesivessaa, mutta haittapuoli on ilmanvaihtoputkien vaatima suuri asennustila. Päätin karsia kaikki edellä mainitut kuivakäymälätyyppivaihtoehdot esimerkkirakennuksista, koska hyöty-haittasuhde ei tässä tapauksessa ollut kilpailukykyinen viimeisenä käymälävaihtoehtona olevan pakastavan käymälän kanssa.

Sisätiloihin sopiva pakastava ja hajuton Privetti-käymälä toimii ainoastaan sähköllä, joten vesi- ja viemärijärjestelmää, seosaineita tai kemikaaleja ei tarvita. Laitte pakastaa jätteen välittömästi, jolloin hajuhaittoja ei synny ja bakteerikasvu pysähtyy. Laitteessa käytetyt maatuivat jätesäkit kompostoidaan, jolloin käymäläjätteestä syntyy maaperälle hyödyllisiä lannoitteita. Pakastava käymälä on hygieeninen, toimintavarma ja täysin kotimainen tuote, jota voidaan käyttää ympärivuotisesti. Käyttö on helppoa ja melko vaivatonta; loma-asunnolta poistuttaessa käymälä tyhjennetään ja kytketään pois päältä. Virran päällekytkemisestä käymälä on taas toimintavalmis puolessa tunnissa. (Pikku Vihreä 2013.) Valitsin Talotyyppiin C pakastavan Privetti-käymälän, koska käymälätila sijaitsee saunarakennuksessa, mikä ei ole kytketty vesiverkostoon. Vähän sähköä kuluttava pakastava käymälätyyppi oli mielestäni edukkain vaihtoehto ekologisille loma-asujille. Muihin Talotyyppihin tulee normaalit sisä vessat.



116.

117.

Kuva 113. Kompostoiva kuivakäymälä (Ilta-lehti 2012)

Kuva 114. Oven haat (Ullakon aarteet 2010)

Kuva 115. Huussi (Maajussi ja Morsian 2012)

Kuva 116. Privetti pakastava kuivakäymälä (Talotarvike 2013)

Kuva 117. Polttava käymälä (Hyttespesialisten 2013)



113.



114.



115.

4.4. Sisustus

Luvussa käydään läpi Domino-loma-asunto-konseptin sisustussuunnittelu. Luvuissa 4.4.1 – 4.4.5. käsitellään sisustustyyliä, irtokalusteita, materiaaleja, kiintokalusteita ja valaistus.

Jo pelkästään loma-asuntojen sisustuksesta on usein selkeästi havaittavissa rakennuksen maantieteellinen sijainti. Esimerkiksi lapinmökkit eroavat suuresti Etelä-Suomen saariston loma-asunnoista. (Hautajärvi, 2007, 25-27.) Loma-asuntojen käyttäjien tyyliä ja mieltymykset myös vaihtelevat, joten Domino-konseptin sisustusratkaisuksi olen halunnut luoda valinnanvaraisuutta

4.4.1. Sisustustyyliä ja irtokalusteita

Domino-konseptissa sisustuksen on tarkoitus olla neutraali pohja, joka on varioitavissa ja personoitavissa asiakkaalle mieluisaksi. Projektiin on valittu kolmen eri sisustustyylin alle tuotteita, huonekaluja ja tekstiileitä, joita on saatavissa eri mitoissa, materiaaleissa ja väreissä. Yhdistävä tekijä on moderni kotoisuus, laadukkuus ja selkeys.

Sisustusratkaisussa kestävä kehitys ajatusta noudattavia valintoja olen tehnyt muun muassa materiaalien ja tuotevalintojen osalta. Irtokalusteiden valinnassa haluan kiinnittää huomion erityisesti laatuun, materiaaleihin ja estetiikkaan. Pöydän valitsemalla mahdollisimman paljon uusiutuvista raaka-aineista kuten puusta valmistettuja pohjoismaisia tuotteita. Skandinaaviset tuotteet vähentävät kuljetuksesta aiheutuvia päästöjä ja kotimaiset raaka-aineet ovat usein varmempi valinta suomalaisiin olosuhteisiin. Materiaalien kestävyys ja käytön jälkeinen kierrätettävyyden ovat myös olennaisia asioita ekologisia kalustusvalintoja tehdessä.

Modulaarisessa loma-asunto konseptissa tuotteiden saatavuus on turvattava asiakastyytyväisyyden turvattamiseksi. Ideana on, että irtokalusteiden valinnasta voitaisiin jatkaa samaan tapaan kuin rakennusmoduuleja, jotta kokonaisuus pysyy yhtenäisenä. Tiloja laajentava asiakas petty jos joutuu kalustamaan tilat uudestaan markkinoilta poistuneiden tuotteiden takia. Konseptuaalisessa opinnäytetyössä en pysty ottamaan vastuuta tuotteiden saatavuudesta tai jatkuvuudesta, mutta pyrin valitsemaan ajattomia tuotteita ja käyttämään paljon kiintokalusteita sisustuksessa.

Domino konseptissa on kolme erilaista sisustustyyliä, joista asiakas voi valita mieluisen ja käyttäjälähtöisyyden takia jopa yhdistää eri tyylien tuotteita keskenään. Samoja tuotteita voidaan käyttää eri sisustustyyliissä tuotteiden väri- ja materiaalivaihtoehtojen puitteissa. Tyyli 1 on Moderni skandinaavinen, tyyli 2 Kotoisa perinteinen ja tyyli 3 Rento ja leikkisä. Esimerkkirakennukset edustavat kukin yhtä tyyliä. Seuraavalla sivulla esitellään tyylien pääperiaatteet ja luvuissa 5, 6 ja 7 palataan perusteellisemmin sisustustyyliin, materiaaleihin ja irtokalusteisiin toihin esimerkkirakennusten avulla

Kuva 118. Four-cornered villa (Avanto Arkkitehdit 2013)

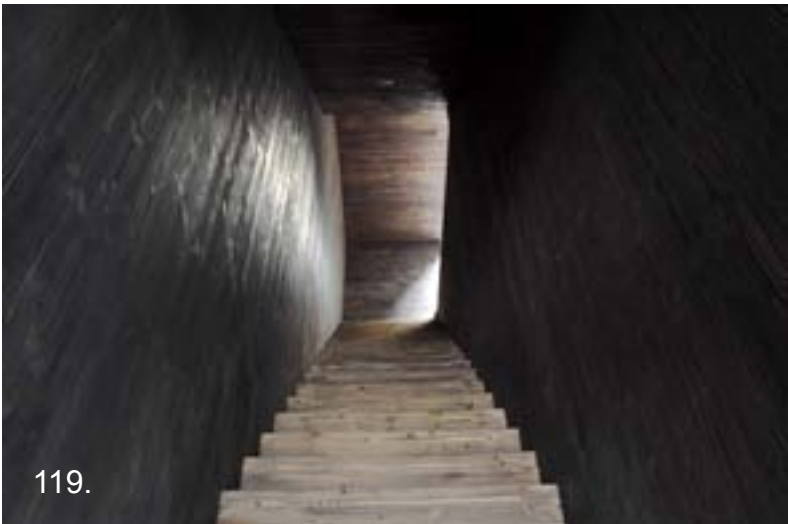
Kuva 119. Tumma portaikko (Style Zeitgeist 2006)

Kuva 120. Smuglers-loma-asunnon tupa Inkoossa (Joarc 2013)



Tyyli 1
Vaalea skandinaavinen

Modernin skandinaavisen tyylin puhtaat vaaleat sävyt ja harkitut yksityiskohdat tekevät sisustuksesta hallitun yksinkertaisen ja linjakkaan. Tyyliin valitut tuotteet ovat selkeitä ja moderneja kalusteita. Päävärit ja -materiaalit muodostuvat valkoisen ja vaaleiden luonnonsävyjen sekä vaalean puun yhdistelmästä, joita ryhdytetään piristävillä väriyksityiskohdilla. Käyttäjätyyppiin A loma-asunnon sisustuksessa on käytetty modernin skandinaavisen tyylin tuotteita. Tyyli on tarkoitettu asiakkaille, jotka haluavat loma-asunnolleen raikkaan ja modernin huvilamaisen ilmeen.



Tyyli 2
Kotoisa perinteinen

Kotoisa perinteinen tyyli on tunnelmallinen, klassinen ja edustava. Tyyli pitää sisällään perinteisten puukalusteiden modernisoituja versioita ja luonnonmateriaaleja. Kalusteissa käytetään paljon puuta ja värit on lämpimien luonnonsävyjen sekä tumman puun muodostava lämminhenkinen ja pehmeä yhdistelmä. Käyttäjätyyppiin B loma-asuntoon kuuluu kotoisan perinteisen tyylin mukainen sisustus. Tämä tyyli sopii asiakkaille, jotka vaalivat loma-asumisen perinteitä ja pitävät kodikkaasta luonnonläheisestä tunnelmasta.



Tyyli 3
Rento ja leikkisä

Rento ja leikkisä tyyli on värikäs ja irrotteleva. Tuotteet ovat hauskoja ja kekseliäitä, mutta arkisia ja muodostavat hallitun kokonaisuuden. Värien käyttö on runsasta, mutta yhdistettynä luonnonmaisemaan sekä skandinaaviseen puuarkkitehtuuriin tyyli tekee loma-asunnosta rempseän luonnonmukaisen. Käyttäjätyyppiin C loma-asunto on sisustettu rennon ja leikkisän tyylin tuotteilla. Tyyli sopii asiakkaille, jotka haluavat loma-asunnostaan värikkään ja leikkisän kokonaisuuden.

4.4.2. Materiaalit

Luvussa käsitellään loma-asuntojen sisustuksen materiaalivalintoja. Haluan materiaalivalintojen tukevan rakennuksen ilmettä, kokonaisuutta ja sen sovittamista suomalaiseen luontoon. Domino loma-asuntojen materiaalien värimaailma on luonnonläheinen ja harmoni-nen, jota ryhdyttämään halusin tuoda tiloihin kontrasteja ja struktuuria.

Loma-asunnoissa luonnonmateriaalien käyttö on luontevin materiaaliratkaisu niiden aidon ja tunnelmallisen olemuksen takia. Puu on ollut kautta aikojen loma-asuntojen sisusmateriaaleista selkeästi hallitsevin. Se on materiaalina lämmin ja elävä, ja luo tilaan kotoisuutta. Hirsirakennuksissa puuta käytetään seinien ja rakenteiden lisäksi muun muassa huonekaluissa ja pintaverhoiluissa. Aito puu on luonnonmukaisuuden ja tunnelmallisuuden lisäksi hyvinvointia edistävä materiaali, koska se parantaa sisäilman laatua ja ylläpitää huoneen ilmankosteutta.

Puuta olen käyttänyt muun muassa loma-asuntojen lattioissa. Valitsin lattiamateriaaliksi tammiparketin eri muodoissa. Tyyppi-taloissa A ja B on käytetty leveähköä harjattua tammiparkettia, joka asennetaan kohtisuoraan ikkunapintaan nähden. Talotyyppiin C olen valinnut kalanruotokuvioon asennetun parketin, jossa sauvakoko on hieman pienempi. Parkettilattia on kotoisa ja tuntuu miellyttävän lämpimältä jalan alla. Puun syyt ja harjattu pinta elävöittävät lattiaa sävykontrasteilla ja vaihtelevuudella.

Lattiapinnat on märkätiloissa ja kosteissa tiloissa käytännöllisyyden takia toteutettu keraamisilla laatoilla. Valitsin laatat Pukkila Oy:n Saaristo-mallistosta kotimaisuuden ja korkean laadun takia. Malliton laatat suunnitellaan ja valmistetaan Turussa. Valitsemisani laatoissa on useampia koko, muoto ja säilyv vaihtoehtoja ja niitä voidaan yhdistää toisiinsa persoonallisen, mutta tyylikkään lopputuloksen aikaansaamiseksi. (Pukkila 2013.) Terrassin laudoitus toteutetaan Metsä Wood terrassituotteilla. Metsä Woodin terrassilaudoitusta on saatavilla eri profiileilla, sävyillä ja leveyksillä. Laudoituksen pinta on kyllästetty väripigmenttiä sisältävällä aineella, joka suojaa puun pintaa. (Metsä Wood 2013b.) Tarkemmin lattiamateriaalivalintoihin ja ladontaan voi tutustua lukujen 5, 6 ja 7 seinä- ja lattiakaaviosta, jossa esittelen tarkemmin esimerkkirakennuksiin valitsemani tuotteet.

Suurin osa sisäseinäpinnoista on hirsiseinää. On järjetöntä lähteä verhoamaan kaunist ja elävää hirttä toisella materiaalilla. Ajan kuluessa tapahtuva patinoituminen kuuluu puun olemukseen. Hirsiseinä voidaan halutessa käsitellä esimerkiksi hirsisuojoilla,

kalkkisuovalla tai luonnonöljyvahalla, jotka tekevät seinälle kuultavan pinnan ja antavat sen silti hengittää. Haluan säilyttää Domino-loma-asunnot mahdollisimman luonnonmukaisina, joten olen halunnut välttää turhia pinnoitteita, tapetteja sekä peittäviä maaleja.

Moduulien kevyet puurunkoiset väliseinät ovat verhottu Gyproc XR™-väliseinäjärjestelmän levyillä, joissa on hyvät äänieristysominaisuudet ja ohuempi levypaksuus, mikä lisää huonealaa ja vähentää asennuksessa syntyvää hukkaa (Saint-Gobain Rakennustuotteet 2011). Väliseinät maalataan himmeällä maalilla tai jos seinään halutaan tehoste-efekti, niin käytetään struktuurimaalia, esimerkiksi Tikkurilan Tunto-struktuuripinnoitetta. Alakatot verhoillaan joko puupaneelilla tai levytetään kuitulevyllä ja maalataan vaaleiksi.

Kylpyhuoneiden seinissä käytetään keraamisia laattoja. Seinälaatat ovat myös Pukkilan Saaristo-mallistosta. Saunojen seinäpinnat paneloidaan ja käsitellään Tikkurilan Supi Saunavahalla. Käsitteily suojaa pintoja kosteudelta ja likaantumiselta, jolloin niiden elinikä pidentyy. Saunavaha sopii seinien lisäksi myös lauteisiin ja kattoon. Lauteiden verhoilu on haapaa pienen lämmönjohtavuutensa takia ja runko joko kuusta tai mäntyä. Domino-konseptin saunojen puupinnat käsitellään kauttaaltaan saunavahalla yhtenäisen vaikutelman aikaansaamiseksi. Vaha voi olla joko väritöntä tai sävytettyä, jolloin säilyv vaihtoehtona ovat valkoinen, harmaa ja musta. (Tikkurila 2013.) Esimerkkirakennuksessa A on käytetty valkoista saunavahaa, B:ssä mustaa ja C:ssä väritöntä.

Tekstiilit tuovat tilaan pehmeyttä ja lisäävät kotoisuutta. Verhokankaissa suosin luonnon materiaaleja kuten pellavaa ja puuvillaa. Ikkunalle ripustetun verhokankaan struktuuri näkyy valoa vasten ja huokuu aitoa tunnelmaa. Verhoissa käytän rauhallisten yksiväristen kankaiden lisäksi graafisilla kuvioilla varustettuja designverhokankaita ryhdyttämään ilmettä. Somistuksellisia tekstiilejä kuten koristetyynyjä, huopia ja sängynpeitteitä en määrittele tuotekohtaisesti, mutta materiaalikollaaseista näkee hakemani tyylin ja kokonaiskuvan.

Kuva 121. Vanerinen koristepinta (Northern Lighting 2013)

Kuva 122. Piparkakkutalo (DeZeen 2013)

Kuva 123. Puinen portaikko (Un6Org 2012)

Kuva 124. Heinikko (Kuvailija 2012)



4.4.3. Kiintokalusteet

Modulaariseen Domino-konseptiin kuuluu valikoima kiintokalusteita. Sovellan modulaarisuutta myös kiintokalusteiden suunnitteluun. Kasvavaan loma-asuntoon voidaan hankkia kiintokalusteet kerralla, vähitellen tai jättää hankkimatta. Kiintokalusteet ovat mitoitettu sopimaan eri moduuleihin ja niitä voidaan yhdistellä joustavasti. Kalusteita suunniteltaessa olen kiinnittänyt huomion erityisesti käytettävyyteen, monipuolisuuteen ja järkevään tilankäyttöön. Kiintokalusteet ovat kiinteä osa rakennusta ja ne edustavat visuaalisesti samoja arvoja kuin arkkitehtuuri. Huolitellut yksityiskohdat ovat osa viimeisteltyä tunnelmaa. Päämääränä on luoda mahdollisimman vähän erikokoisia kalustemoduuleita, joita erilailla yhdistelemällä saadaan maksimoitua tilankäytön hyödyt ja säilytystilan määrä. Kiintokalusteet suunnitellaan sopivaksi kaikkiin kolmeen sisustustyyliin, niitä voidaan varioida materiaali- ja väri vaihtoehtoilla sekä esimerkiksi vetimillä. Opinnäytetyön puitteissa teen mittakuvat kuudesta esimerkkitalojen kiintokalusteesta, joka edustavat melko kattavasti koko kiintokalustemallistoa. Yksittäisiä kalustemoduuleita en tämän projektin yhteydessä esittelen tai käsittele erikseen.

Kiintokalusteiden rungot ovat joko kalustelevyä tai puuta käyttökohteesta riippuen. Ovet ovat joko maalattua melamiinia, vaakasuntaan puuviilutettua melamiinia, tai puuta. Tasomateriaali vaihtelee tarpeen ja kohteen mukaan. Vaihtoehtoja ovat muun muassa ruostumaton teräs, kivi ja lämpökäsitelty puu. Vetimet toteutetaan kiintokalusteissa pääsääntöisesti joko painosalvoilla tai jyrskyillä uravetimillä. Vaatekaapeissa ja senkeissä oviksi voidaan valita perinteisten veto-ovien lisäksi liukuovet, jossa liukukisko. Korkeiden kiintokalustekokonaisuuksien päälle asennetaan LED-valonauha, joka antaa tilaan seinän ja katon kautta epäsuoraa valoa. Yläkaappien alapintaan liitetään integroitava valaisin, jolla valaistetaan työtaso. Kiintokalustekaappien sisään voidaan myös asentaa LED-nauhaa, joka kytkeytyy itsestään päälle oven auetessa.

Keittiön kiintokalusteet

Keittiö sijaitsee Domino-konseptissa joko omassa moduulissaan tai samassa moduulissa ruokailutilan kanssa. Keittiömoduuliin voidaan sijoittaa keittiö, keittokomero tai tupakeittiö ja kiintokalusteet voidaan tarpeen mukaan olla joko I-, II-, L- tai U-mallissa. Keittiön toimintoihin kuuluu pääasiassa ruoan valmistus, ruokailu ja oleskelu. Keittiön suunnittelussa otetaan huomioon toimintojen vaatima mitoitus, tarkoituksenmukaiset pintamateriaalit, varustelu ja kalusteet, valaistus sekä turvallisuus (RT 93 - 10929, 1). Keittiömoduuli ja sen kiintokalusteet mitoitetaan

siten, että tila soveltuu kaikille käyttäjäryhmille ja sitä on helppo muokata tai kasvattaa tarpeen mukaan. Moduulikeittiö on toimiva ja mukautuu käyttäjien eri elämän tilanteisiin.

Keittiö voidaan sijoittaa esimerkiksi moduulikokoon M, jonka mitoitin optimaaliseksi erilaisille ruoanlaitto- ja ruokailutilanteille. Tilantarpeen määrittämisen lähtökohtana on ollut keittiön toimintojen vaatima tila, ruokatalouden koko, käyttäjien tottumukset sekä rakennuksen sisäiset kulkuyhteydet. Esimerkiksi moduulikoko M on 3200 x 2700 mm ja siihen voidaan sijoittaa kiintokalusteet usealla eri tavalla. Osa vaihtoehtoista pitää sisällään pienen ruokailutilan, osa on tarkoitettu vain ruoan valmistukseen ja osa on mitoitettu väljästi liikuntaesteisille. Esimerkiksi vaihto-ehtoihin voi tutustua alla olevasta kuvasta. Keittiön kiintokalusteita voidaan käyttää myös muissa moduuleissa esimerkiksi erillisen saunarakennukseen liitettävässä pukuhuonetilassa tai pienissä moduulikonaisuuksissa tuvan yhteydessä.

Keittiön kiintokalusteiden mitoituksessa olen ottanut huomioon integroitavan kodinelektroniikan vaatiman tilavarauksen. Loma-asunnoilla yleisimpiä suuria kodinkoneita ovat kylmäkaapit, liedet ja liesituulettimet, uunit ja astianpesukoneet (Ympäristöministeriö 2010, 12). Kodinelektroniikkaa käsitellään luvussa 4.3.2. Haluan sijoittaa kodinkoneet keittiökalusteisiin, jotta keittiöstä tulisi mahdollisimman selkeä ja linjakas osa loma-asuntoa. Kiintokalustemoduulit on mitoitettu laitestandardien mukaan ja sopimaan määrittelemiini rakennusmoduulikokoihin. Keittiön kiintokalustemoduulit ovat leveydeltään 600, 700 tai 800 mm, syvyydeltään 400 tai 600 mm ja korkeus lattiasta tasopintaan on 900mm tai korkeissa kaapeissa 2200 mm. Yläkaapeiksi sopivat kalustemoduulit ovat 300 mm syviä ja 750 mm korkeita. Leveys määräytyy alakaappien mukaan. Erityistilanteissa ja -tapauksissa kyseiset mitat ovat muokattavissa.

Suurten kodinkoneiden lisäksi keittiö on usein varusteltu pienkoneilla. Yleisimpiä pienkoneita ovat kahvin- ja vedenkeitin, mikroaaltouuni, leivänpaahdin, sähkövatkain, tehosekoitin ja rikkaimuri (RT 93 - 10929, 3). Kaikki loma-asunnot eivät ole näin hyvin varusteltuja, mutta varustetason kasvaessa on suunnittelussa varauduttava kodinomaiseen keittiövarusteluun ja tilantarvevaatimuksiin. Pyynti ratkaisemaan pienkoneille säilytystilaa kiintokalusteista, etteivät ne vie tilaa pöytätasolta.

Ruokatalouden koko vaikuttaa myös säilytystilan tarpeeseen. Säilytykseen tarkoitettut kiintokalustemoduulit noudattavat samoja mittoja kuin integroitaville laitteille tarkoitettut kaapit. Säilytyskaapit voivat olla joko siirrettävillä hyllyillä varustettuja hyllykaappeja tai vetolaatikollisia pöytäkaappeja. Vetolaatikot ovat usein hyllykaappeja helppokäyttöisempiä ja tilan käytön kan-

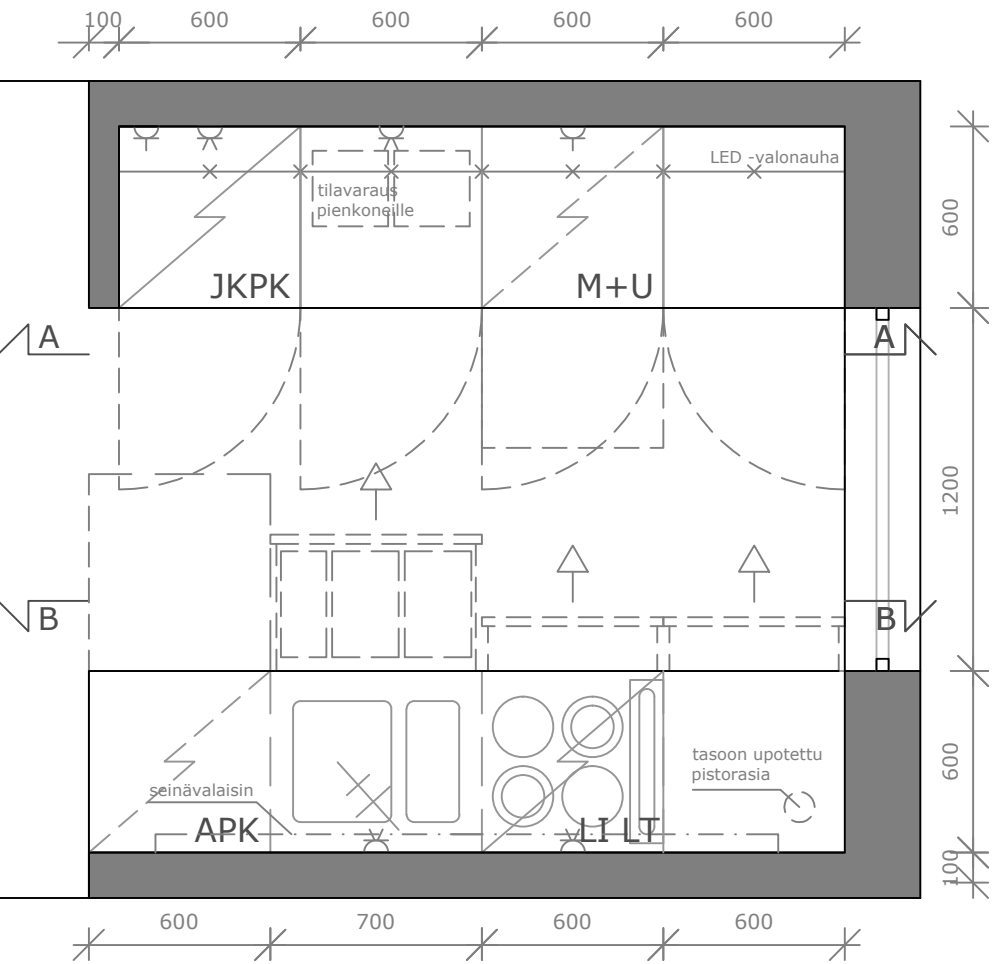
Kuva 125. Kirjahylly kiintokaluste (Architec Design 2013)

Kuva 126. Villa Asserbo (Gessato 2013)



nalta tehokkaampia vaihtoehtoja loma-asunnon keittiöön. Ne soveltuvat hyvin muun muassa kuiva-aineiden, pienkoneiden ja astioiden säilytykseen. Säilytyskaappien sijoittelussa otan huomioon käytettävyyden: pyrin sijoittamaan arkiastiat ja ruokailuvälineet astianpesukoneen lähelle, kattilat ja pannut keittotason viereen sekä kuiva-ainekaapin laskutason läheisyyteen (RT 93-10929, 4).

Vesijakeluverkkoon kuuluvissa loma-asunnoissa on keittiössä astianpesuallas. Talouden koon mukaan altaita on joko yksi tai kaksi (RT 93 - 10929, 3). Allaskaappiin sijoitetaan myös jätökaappi. Domino-konseptissa on haluttu panostaa jätehuollon toimivuuteen; jokaisesta rakennuksesta löytyy tilaa kierrätysastiaille. Jätehuollon suunnittelussa olen ottanut huomioon lajittelun vaatiman tilan ja poiskuljetuksen. Hyvin suunniteltu jätehuolto säästää ympäristöä ja vähentää jätteestä syntyviä kuluja. (RT 93 - 10929, 6.) Domino loma-asunnoissa on kierrätysastiat biojätteelle, keräyspaperille, kartongille, energiajakeelle, sekajätteelle, lasille ja pienmetallille. Pihamaalle on myös mahdollista sijoittaa komposti biohajoavalle elintarvike- ja keittiöjätteelle sekä puutarhajätteelle. Kierrätyksen tavoitteena on jätteen määrän vähentyminen ja kierrätyksen sekä hyötykäytön edistäminen. Kaikille kerättäville jätteille ei ole välttämättä tilaa keittiössä, varsinkaan pienimmissä moduuliyhdistelmissä, joten vähemmän käytetyt kierrätysastiat voidaan sijoittaa mahdollisuuksien mukaan myös esimerkiksi ulko-varastoon (RT 93 - 10929, 6).



OSAPOHJA

AK06v
alakaappi lev 600 mm, vetolaatikot

AK06apk
alakaappi lev 600 mm, integroitu
astianpesukone

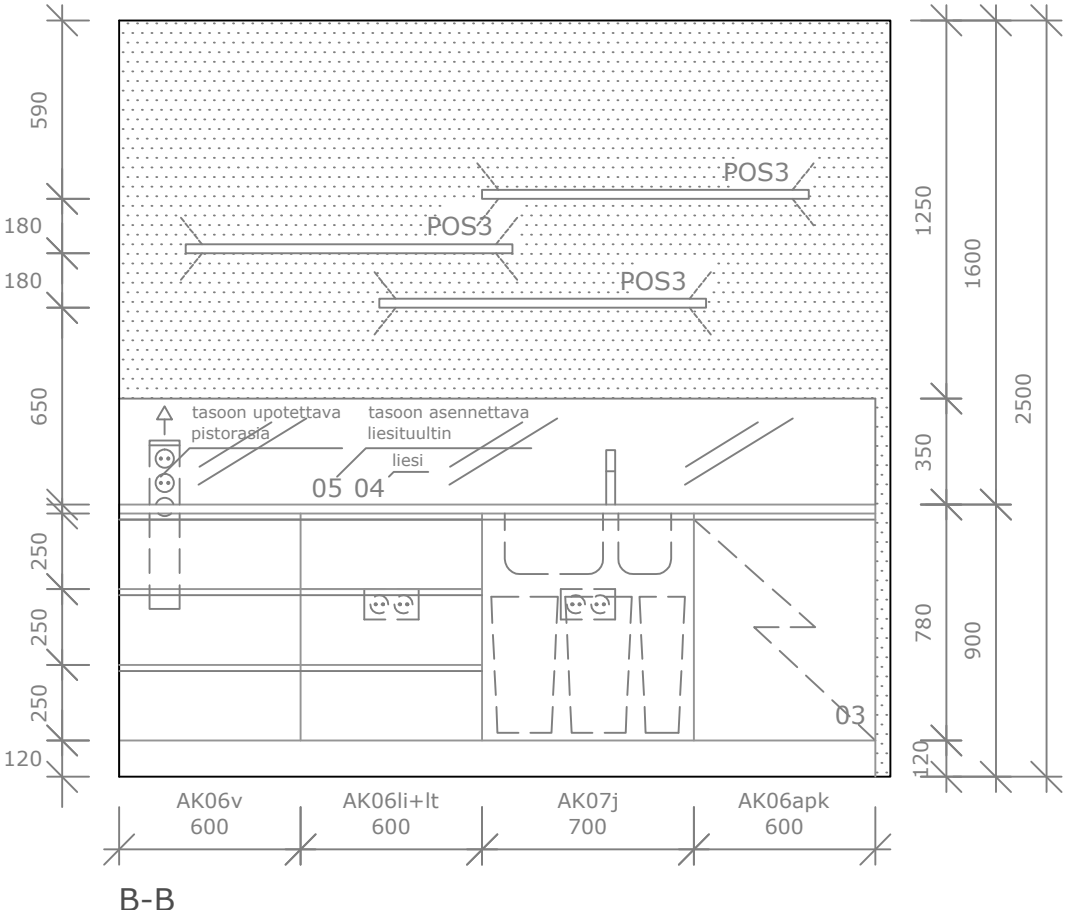
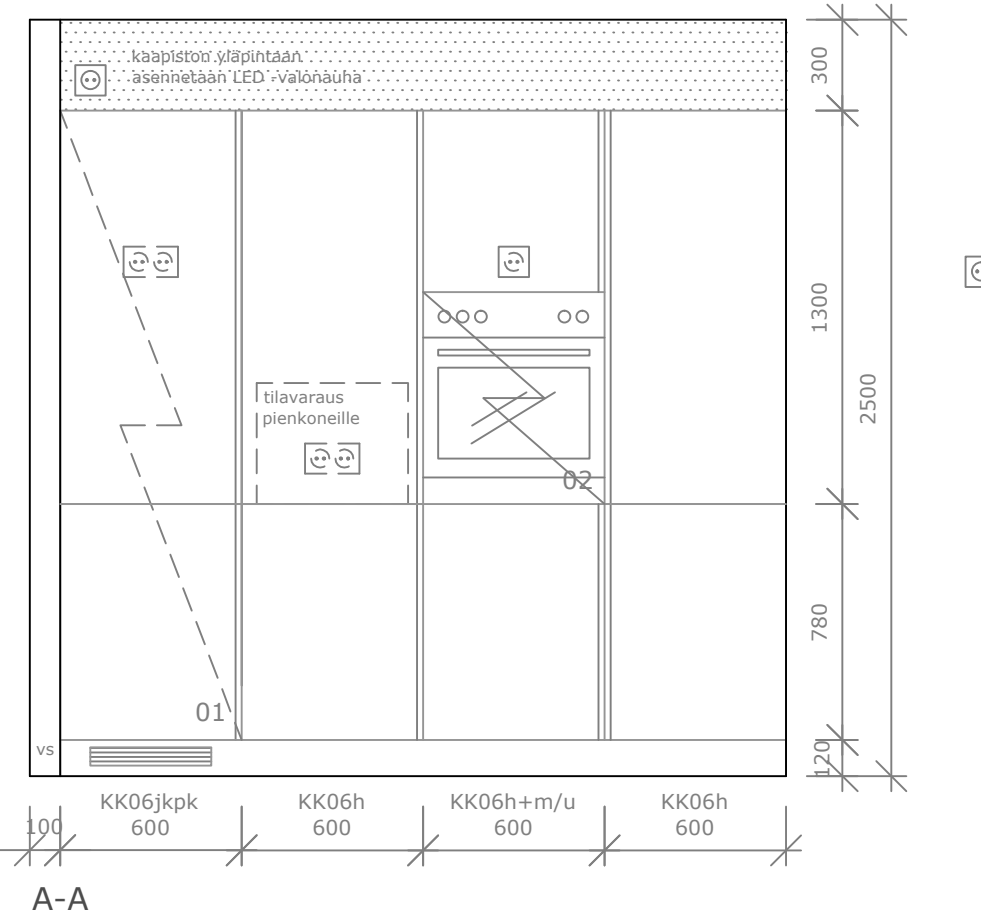
AK06li+lt
alakaappi lev 600 mm, liesi ja tasoon
upotettava liesituuletin

AK07j
alakaappi lev 700 mm, jäte- ja allaskaappi

KK06jkpk
Korkea kaappi lev 600 mm, kork 2200 mm,
integroitu jääkaappipakastin

KK06h
Korkea kaappi lev 600 mm, hyllykappi

KK06h+m/u
Korkea kaappi lev 600 mm, hyllykaappi ja
mikrouuni



Kuva 127. Valkea keittiö (Saari Keittiöt 2013)

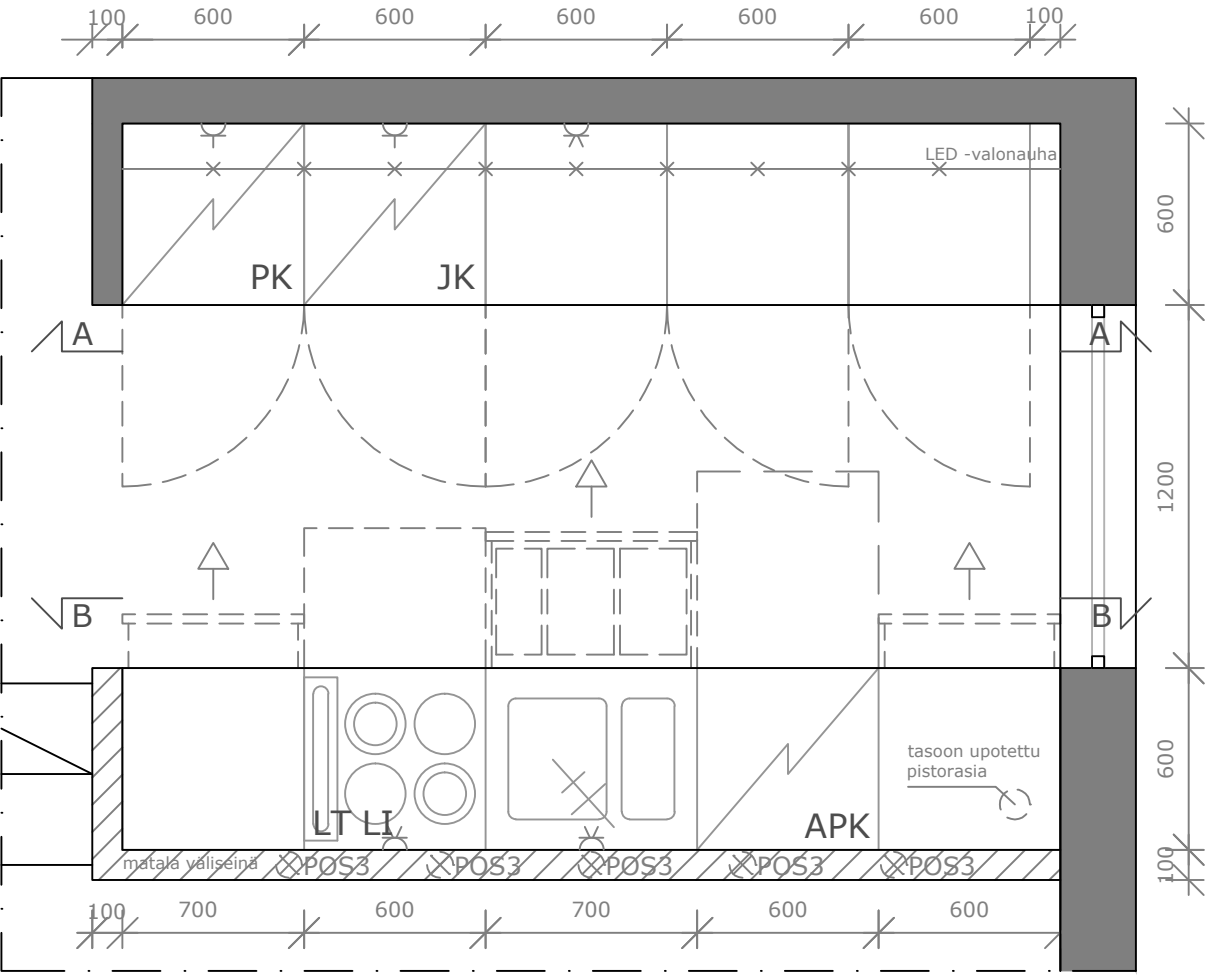
Kuva 128. Vetolaatikko(Saari Keittiöt 2013)



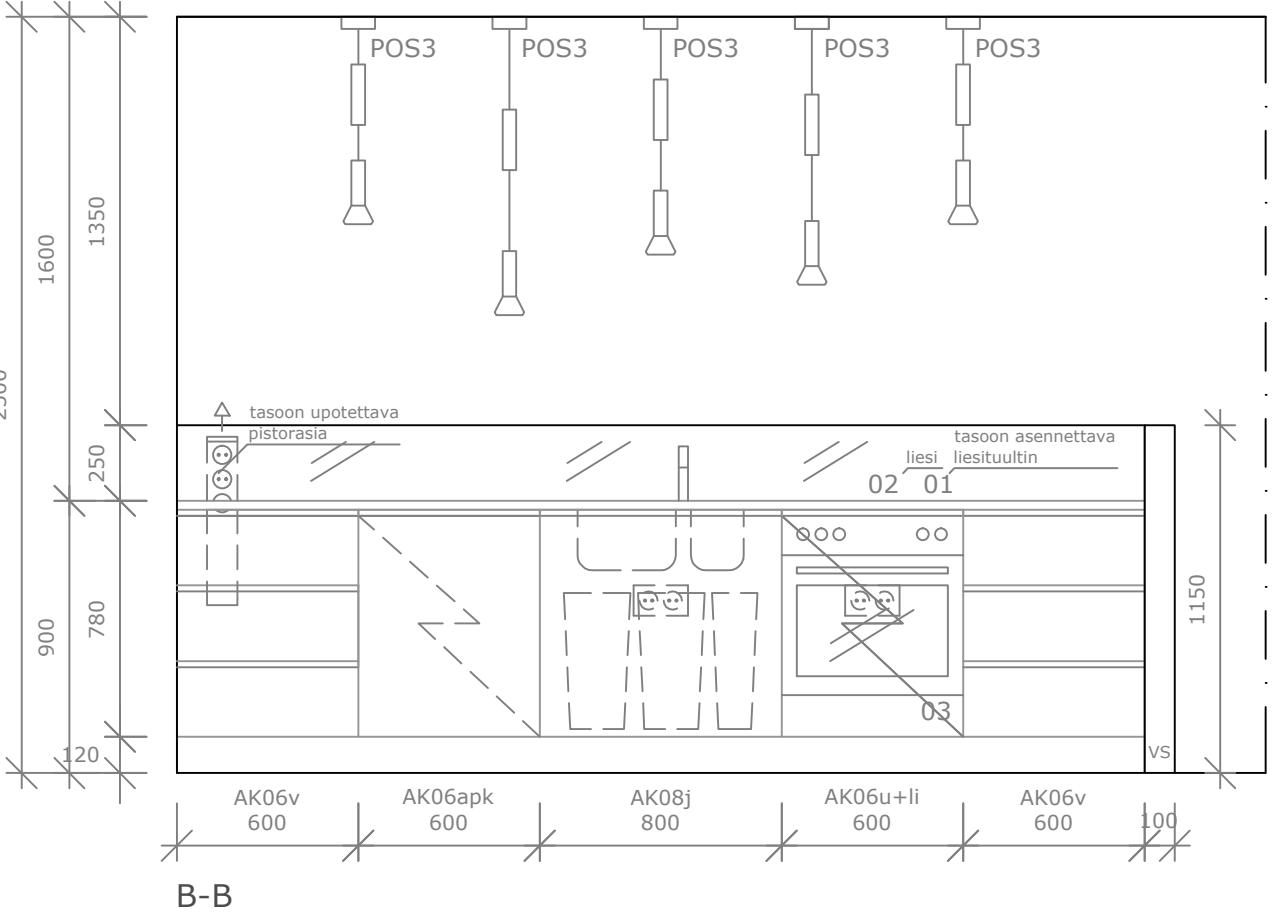
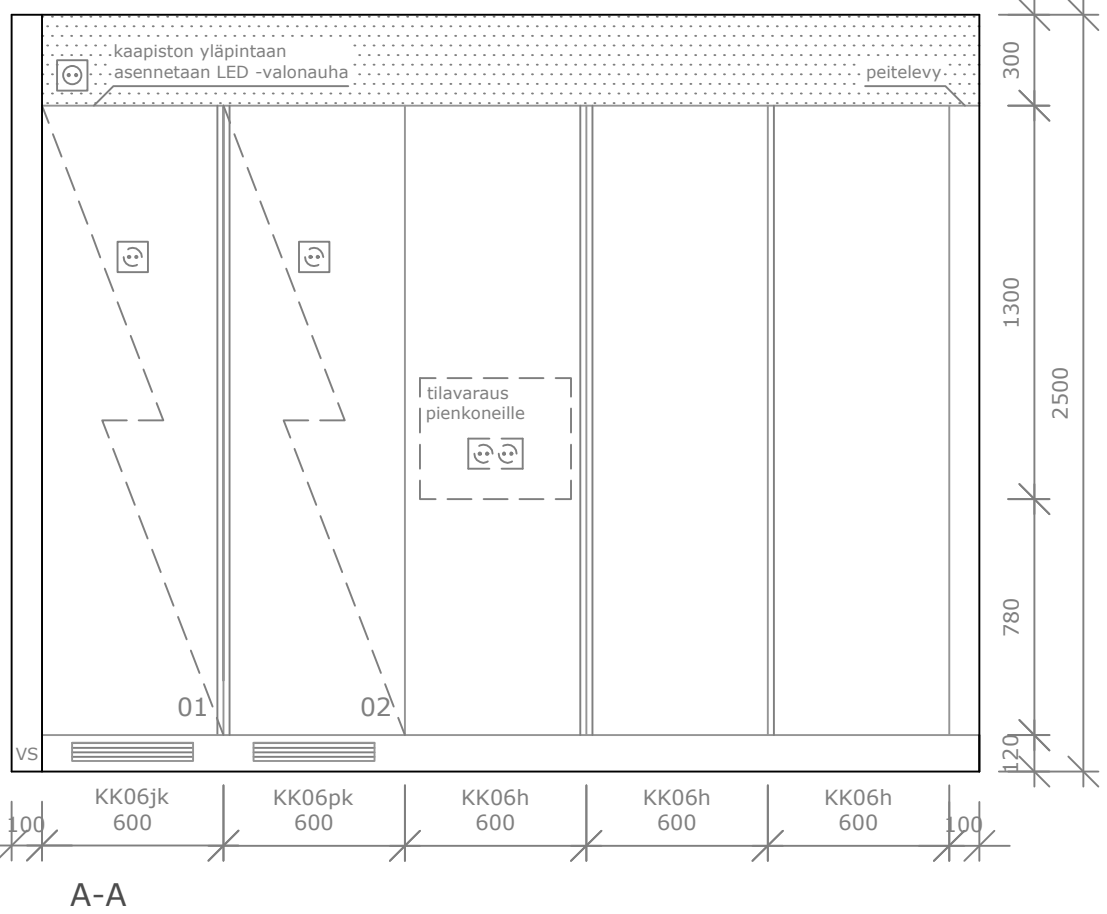
127.



128.



- AK06v
alakaappi lev 600 mm, vetolaatikot
- AK06apk
alakaappi lev 600 mm, integroitu
astianpesukone
- AK06u+li
alakaappi lev 600 mm, uuni, liesi ja tasoon
upotettava liesituuletin
- AK08j
alakaappi lev 700 mm, jäte- ja allaskaappi
- KK06jk
Korkea kaappi lev 600 mm, kork 2200 mm,
integroitu jääkaappipakastin
- KK06pk
korkea kaappi lev 600 mm, kork 2200 mm,
integroitu pakastin
- KK06h
Korkea kaappi lev 600 mm, hyllykappi

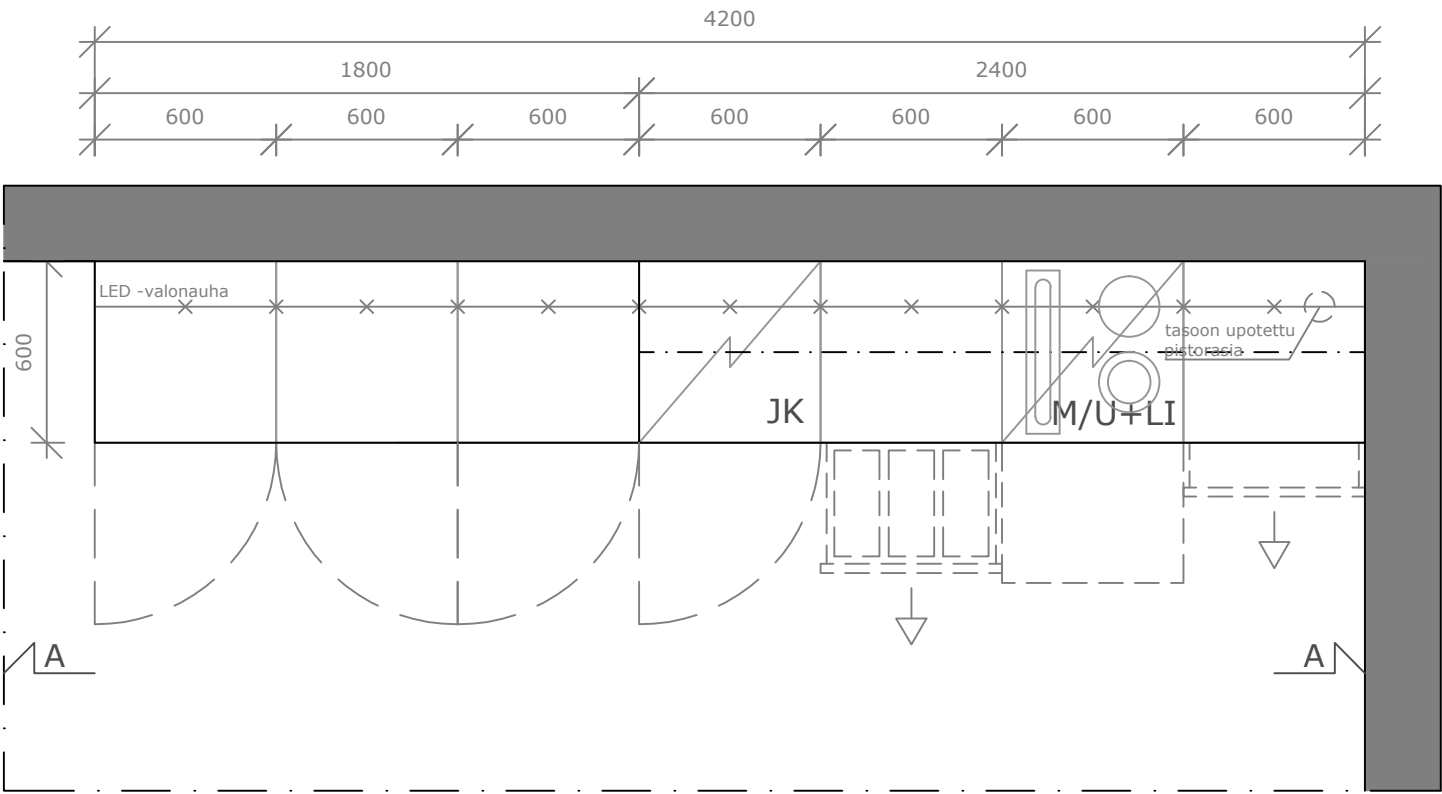


Kuva 129. Uudet perunat
(Chez Jasu 2012)

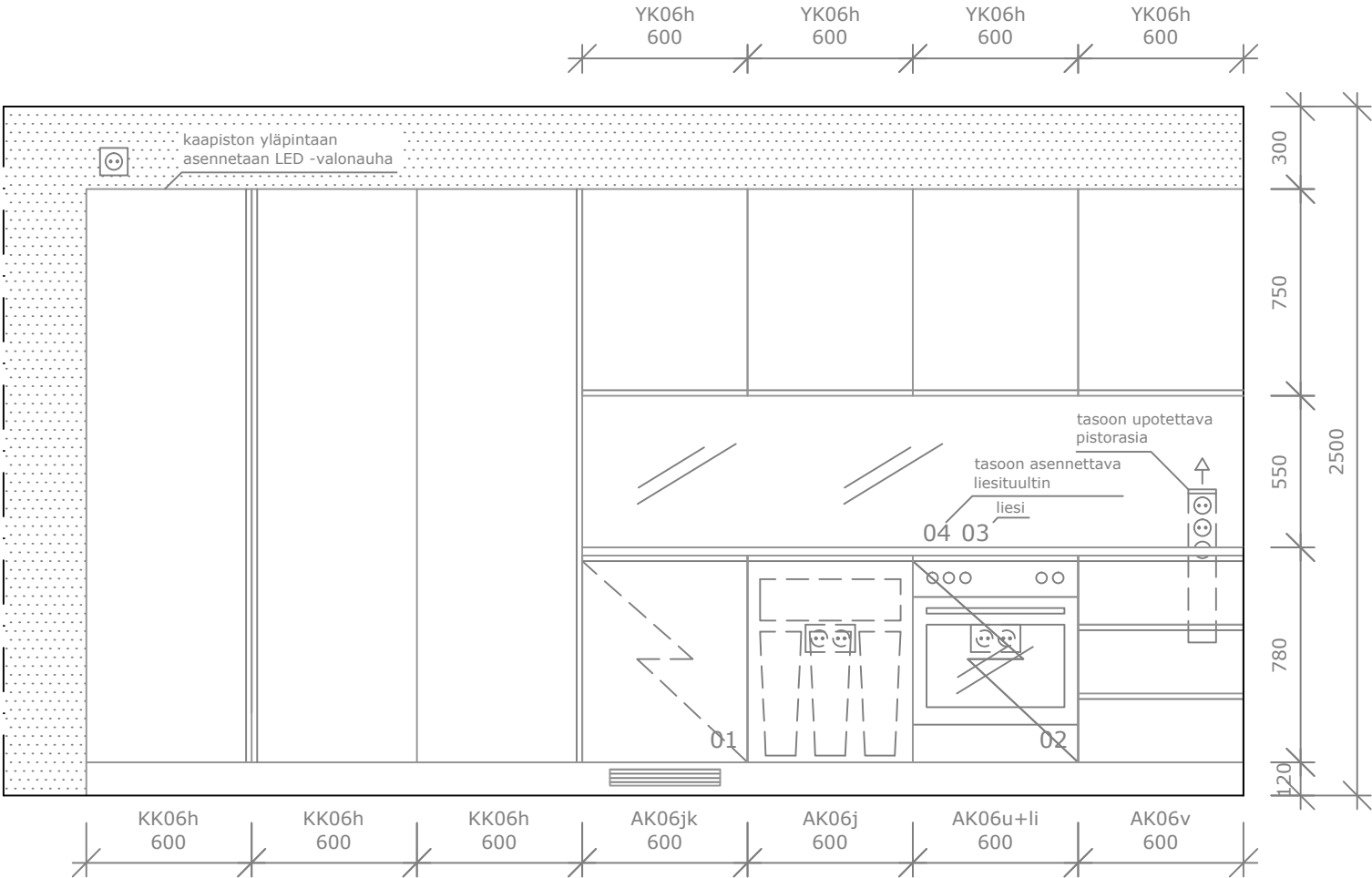
Kuva 130. Grillausta
(Homedizainer 2011)

Kuva 131. Mökkikeittiö
(Ellit 2012)





OSAPOHJA



A-A

AK06v
alakaappi lev 600 mm, vetolaatikot

AK06u+li
alakaappi lev 600 mm, uuni ja liesi + tasoon
asennettu liesituuletin

AK06j
alakaappi lev 600 mm, jätekaappi

AK06jk
alakaappi lev 600 mm, integroitu jääkaappi

KK06h
Korkea kaappi lev 600 mm, hyllykappi

YK06h
yläkaappi lev 600 mm, hyllykaappi



Kuva 132. Kaasuliesi (Vaaleanpunaisessa hirsitalossa 2011)

Kuva 133. Vetolaatikko (Architecture art designs 2012)

Kuva 134. Keittiö (Näköisiä kulmia 2012)



Kodinhoitotilan kiintokalusteet

Kodinhoitotilan toimintoja ovat muun muassa likapyykin säilytys, vaatteiden pesu ja kuivaus, puhtaan pyykin jälkikäsittely ja siilytys (RT 93 - 10950, 1). Pienimmissä loma-asunnoissa ei ole välttämättä mahdollisuutta erilliselle kodinhoitotilalle, joten toiminnot voidaan myös jakaa loma-asunnossa eri huonetiloihin kuten kylpyhuoneeseen, vaatehuoneeseen ja keittiöön. Kodinhoitotilassa sijaitsee usein myös siivouskaappi. Pyykinpesu voidaan hoitaa joko koneellisesti tai käsin. Kuivaus tapahtuu sisätiloissa irtokalustetelineellä tai pyykkinarulla. Varustetuimmissa loma-asunnoissa saattaa olla kuivausrumpu. Kuivaus voidaan myös siirtää ulkotilaan sään salliessa. Kodinhoitotilasta olisi tällöin hyvä olla suora kulkuyhteys pyykinkuivauspaikalle. Pyykin jälkikäsittelyä varten tarvitaan kodinhoitotilassa työtasoa ja tila siityslautaa varten (RT 93 - 10950, 2). Loma-asunnolla ulkoilu on runsasta, mikä olen halunnut huomioida kodinhoitotilojen suunnittelussa. Urheilu- ja harrastusvälineiden puhdistukselle, kuivatukselle ja säilytykselle tarvitaan erillistä tilaa joko eteisen tai kodinhoitotilan yhteyteen.

Erillisiin kylpyhuonemoduuleihin olen sijoittanut altaan, laskutasoa ja säilytystilaa. Pesukone ja mahdollinen kuivausrumpu sijoitetaan oven taakse siistin ja yhtenäisen ilmeen takia. Siivousvälineille, pyykille ja muulle säilytykselle on varattu kaapistosta omat tilat. Kodinhoitotiloista on suora yhteys ulos ja eri toimintoille on varattu riittävästi tilaa.

Vaatesäilytys

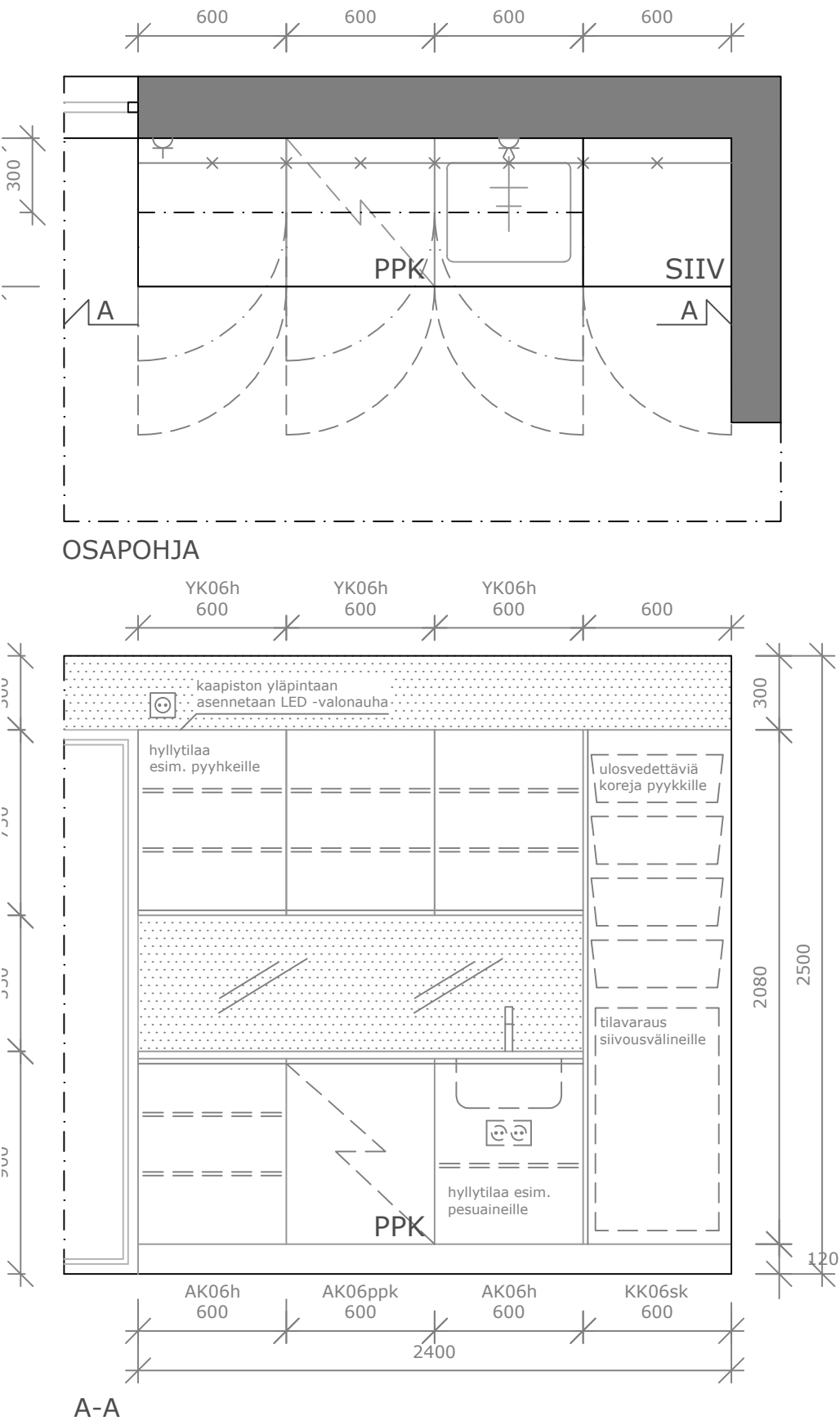
Loma-asunnon vaatesäilytys tapahtuu sekä eteisessä, makuutiloissa että mahdollisessa vaatehuoneessa. Olen hyödyntänyt samoja kalustemoduuleita kaikissa vaatesäilytykseen tarkoitettussa tilassa modifioimalla kiintokalusteiden lisäosia.

Eteinen on sisäänkäyntiin yhteydessä oleva tila, jonka kautta kuljetaan muihin tiloihin (RT 93-10937, 1). Eteistilan suunnittelussa halusin kiinnittää huomiota eteisestä sisätiloihin avautuvaan näkymään ja siitä muodostuvaan ensi- ja yleisvaikutelmaan loma-asunnosta. Eteisen mitoitusta ja kiintokalusteita suunnitellessani otin huomioon kalustettavuuden, toimintojen tilantarpeen, kulkuyhteydet ja näkymät. Eteinen sijoittuu usein Domino-konseptin apumoduuliin tai eteiskalusteet voidaan yhdistää toisen moduulin yhteyteen. Tilantarvetta määritellessäni olen ottanut huomioon eteistoiminnalle tarvittavan liikkumistilan sekä kiinto- ja irtokalusteiden sijoittelumahdollisuudet. Sisäänkäynnin yhteyteen sijoitetun vaatekaapin edustalla tulisi olla vapaata tilaa vähintään 1500 mm x 1300 - 1700 mm pukeutumista ja varten (RT 93-10937, 2).

Eteisen kiintokalusteeseen on tarkoitus sijoittaa käytös sä olevia päällysvaatteita ja jalkineita. Näiden lisäksi eteiskalusteeseen liitetään mahdollisesti myös urheilu- ja harrastusvälineet tai siivoustarvikkeet. Kalusteesta löytyy sekä hyllykaappeja että tankokaappi. Kalusteen syvyys määräytyy henkarisyvyyden mukaan eli 600mm ja kaapin leveys mitoitetaan talouden koon mukaan (RT 93-10937, 2). Eteiseen olen varannut tilan myös istuimelle helpottamaan pukeutumista ja riisutumista. Vaatehuoneeseen ja makuuhuoneisiin sijoitettavat vaatesäilytysratkaisut koostuvat hylly- ja tankokaapeista. Hyllykaapeissa hyllylevyt ovat siirrettäviä ja niihin on mahdollista asentaa myös ulosvedettäviä koreja.



Kuva 135. Pyykkinaru (Ilseä 2011)



Kuva 136. Eteiskaappi (Saari Keittiöt 2013)

Kuva 137. Pyykkipojat (Lilla Tirlittan 2012)

Kuva 138. Kumisaappaat (Char and the City 2009)



137.

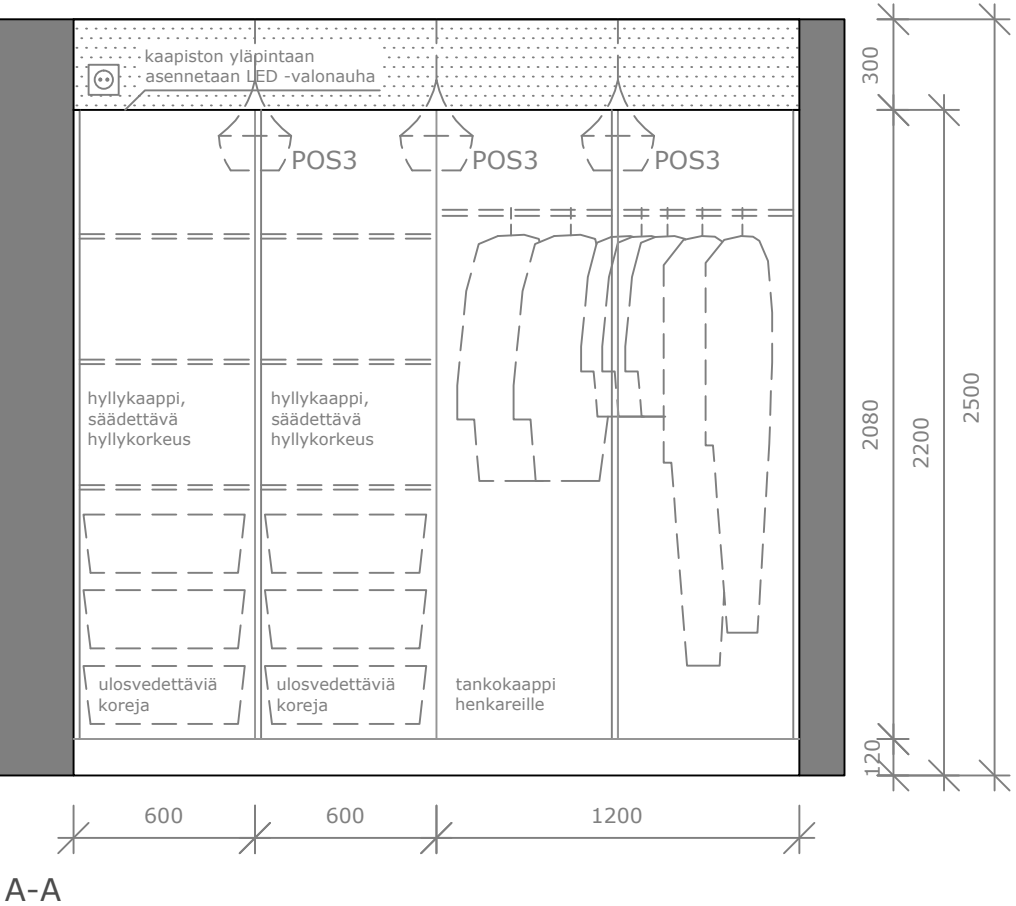
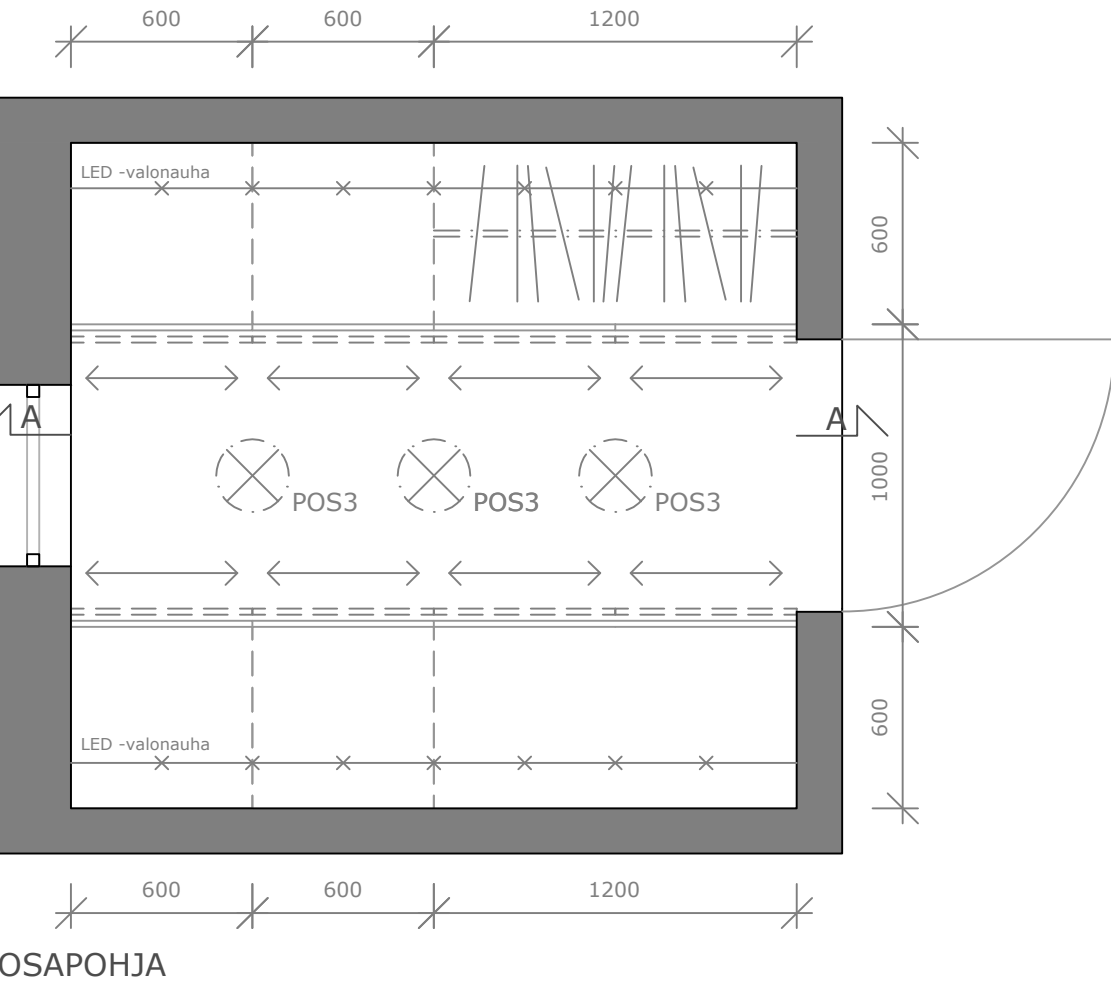


138.



Kuva 139. Henkarit (Lyylin vierestä 2010)

Talotyyppi B kiintokalustekuva, vaatehuone 1 | 25



2.1.1. Tulisijat ja kiukaat

Tulisija on loma-asunnon sydän. Tulisijoilla on jo pelkästään lämmönlähteinä tärkeä merkitys, mutta elävä tuli on myös voimakas elementti loma-asunnon tunnelmanluojana. Tulen ympärille kokoonnutaan perinteisesti yhdessä. Tunnelman ja lämmön lisäksi tulisijoihin liittyy vahvasti loma-asunnon perinteisiin kuuluvia toimintoja tulen tekoon ja ylläpitämiseen liittyen. Esimerkkinä mainittakoon polttopuiden teko ja kantaminen, tulisijan sytyttäminen ja puiden lisääminen. (Hyytiäinen 2000, 13 - 15.) Ulkonäkö on usein tulisijan valinnassa yksi tärkeä peruste (Hyytiäinen 2000, 13). Haluan tulisijan olevan tyylikäs osa loma-asunnon sisustuksen- ja arkkitehtuurin luomaa kokonaisuutta.

Tulisijan sijoittamisessa ihanteellinen tilanne olisi se, että samanaikaisesti voisi nauttia kaikista eri elementeistä; katsella tulta, ihailla maisemaa ja seurata televisiota samanaikaisesti. Kiinteiden elementtien kuten seinien, aukotusten ja kalustuksen sijoittelulla pyrin tukemaan sekä luonnon että tulen havaitsemista. Helpoin ratkaisu olisi tulisijan sijoittaminen ikkunan eteen, mutta se häiritsee maisemaa eikä ole lämmitystehonkaan kannalta paras vaihtoehto. Takan läheisyydessä olevista suurista ikkunoista karkaa myös osa lämpösäteilystä. Tulisijojen suunnittelussa rakennusmääräysten suojaetäisyydet palaviin rakennusosiin ohjeistaa turvalliseen lopputulokseen (Hyytiäinen 2000, 26-27).

Pienessä tilassa takka on hyvin hallitseva ja massiivinen elementti. Domino loma-asuntokokonaisuutta suunniteltaessa mietitään asiakkaan kanssa tulisijojen tarve ja sijainti ottaen huomioon myös erilaiset tulevaisuuden skenaariot. Mitä aikaisemmassa vaiheessa tulisijan paikan valinta huomioidaan, sitä helpompi on saavuttaa hyvä lopputulos. Loma-asunnon kasvaminen Pieneen tilaan voidaan esimerkiksi rakentaa perustukset ja hormistot valmiiksi ja sijoittaa tilaan väliaikaisesti kamiina, jonka tilalle myöhemmin rakennetaan varaava takka. Kamiinaa voi myöhemmin hyödyntää rakennuksen muissa tiloissa.

Tulisijojen lisäksi tärkeä yksittäinen tunnelmanluoja loma-asunnolla on sauna, joka on tärkeä osa loma-asumiskokemusta. Saunassa puhdistaudutaan, rentoudutaan ja nautitaan olostä, joten sauna kannattaa suunnitella hyvin vastaamaan käyttäjiensä tarpeita. Kiuastyypin valitaan saunaan pääsääntöisesti saunan koon ja halutun lämmitystavan mukaan. Saunakokemukseen ja löylyn laatuun vaikuttaa oikeanlaisen kiuasvalinnan lisäksi saunan sisäilman lämpötila ja kosteus, sisäpintojen materiaalivalinnat, ilmanvaihto sekä kiuaskivet. (Hyytiäinen 2000, 67.)



140.

Kuva 140. Mies takkatulen äärellä, Avanto Architects Four-cornered Villa (Deko 09/2011)



141.

Kuva 141. Takkatuli Lahdelma Keidas Villassa (Booking.com 2013)

Kuva 142. Tulitikki (HubPages 2013)

Erilaisia saunakiukaita on markkinoilla lukuisia vaihtoehtoja ja ne voidaan jakaa karkeasti sähkö- ja puulämmitteisiin sekä kerta- ja jatkuvalämmitteisiin kiukaisiin (RT 91 – 10475, 1992, 1 - 2). Eri vaihtoehtojilla on sekä hyvät että huonot puolensa ja ne sopivat eri olosuhteisiin. Domino-konseptin esimerkkikohteisiin olen valinnut kaksi kertalämmitteistä sähkökiuasta ja yhden jatkuvalämmitteisen puukiukaan. Esimerkkirakennuksiin valittuihin kiukaisiin voi tutustua tarkemmin luvuissa 5,6 ja 7 jossa käsitellään esimerkkirakennusten materiaali- ja tuotevalintoja.



142.



143.



144.



145.

Kuva 143. Halkopino (Liisa-Annukka, Minu Olemasolu 2011)

Kuva 144. Halkokori takan äärellä (Minna Jones, Time of The Aquarius 2013)

Kuva 145. Takkaluukku (YLE 2011)

2.1.2. Valaistus

Valo on sekä esteettinen apuväline tilasuunnittelussa, turvallisuustekijä ja hyvinvoinnin perusta. Onnistunut valaistus luo loma-asunnolle tunnelmaa ja parantaa viihtyvyyttä. Valaistus on yksi sisustuksen tärkeimpiä toiminnallisia ja esteettisiä tekijöitä, mutta suomalaisissa loma-asunnoissa valaistus on usein puutteellista; joko sähköjä ei ole ollenkaan jolloin eletään lyhtyjen ja elävän tulen varassa tai vaihto-ehdoisesti loma-asunnossa on muutama valonlähde, jotka ovat useimmiten huonosti sijoitettuja ja valonlähteeltään täysin riittämättömiä. Loma-asunnoilla ei kiinnitetä tarpeeksi huomiota, koska ne ovat aiemmin olleet pääsääntöisesti sähköttömiä tai haluttu pitää perinteisen tunnelmallisina. Keskellä tilan kattoa oleva yksi valaisin ei anna riittävästi edes yleisvaloa, saatikka eri toimintojen vaatimaa kohdistetumpaa valaistusta.

Kunnon valaistus ei poista tunnelmallisuutta, mitä loma-asunnolta yleensä kaivataan. Valaisimia voi sijoitella järkevästi ja tehdä automa- tisoituja valaistustilanteita, jolloin yhtä painiketta painamalla saadaan juuri oikeanlainen valo ja tunnelma aikaiseksi. Järjestelmät ovat myös energiaa säästäviä, koska tunnistimien avulla valot eivät jää turhaan päälle jos tilaa ei käytetä. (Kodinvalaistus 2012).

Ekologisen loma-asunnon valaistus on mahdollisimman vähän ympäristöä kuormittava. Kuormitusta aiheuttavat tuotteiden käytön lisäksi niiden valmistus ja vääränlainen kierrätys. Kuluttajan avuksi valonlähteistä löytyy valintaa helpottava kodinkoneista tuttu energi- aluokittelu (Kodinvalaistus 2012). Yleisperiaate loma-asunnon polttimoiden valitsemiseen on tuotteen pitkän käyttöiän ja matalan energiakulutuksen suosiminen. Ohjauslaitteiden avulla voidaan myös vähentää turhaa kulutusta. Käyttöiän jälkei- nen tuotteiden hävittäminen valmistajan ohjeiden mukaisesti on tärkeää.

Polttimon valinta vaikuttaa valaistuksen ekologisuuden lisäksi valon kirkkauteen ja värilämpötilaan. LED polttimot ovat hyvä valinta eko- logisen loma-asunnon valonlähteiksi, koska niillä on pitkä elinikä ja ne soveltuvat hyvin myös kylmiin olosuhteisiin. Ledit eivät tuota uv- tai lämpösäteilyä ja markkinoilta löytyy kattava valikoima erilaisia tuotteita eri tarkoituksiin; LED-lampuilla saadaan joko tasaista tai pistemäistä valoa eri värilämpötiloissa. Lämpimiin tiloihin, kuten saunaan LED- lamput eivät kuitenkaan sovi. (Kodinvalaistus 2012).

Tunnelmallinen loma-asunnon valaistus syntyy kerroksellisesta valosta, joka on luotu useilla eri valonlähteillä. Valon määrä voi vaihdella eri puolilla huonetta, kunhan se on oikein kohdistettu. Valolla voi esimerkiksi korostaa tilan yksityiskohtia tai haluttuja element- tejä ja aktivoida katseen kohdistumisen määrättyyn suuntaan. Kun valo toimii yhdessä varjon kanssa, kontrastit tekevät tilasta kolmiulotteisen ja mielenkiintoisen. Liian tasainen valaistus ei ole miellyttävä.

Tilaan voi luoda valolla haluttuja tunnelmia vapaa-ajan viettoon ja vastaavasti tarvittavan valaistuksen erilaisille työtehtäville ja askareille. Valaistusta voidaan myös käyttää hyväksi tilojen mittasuhteivaikutelman muuttamiseen. Esimerkiksi suuntaamalla valoa ylöspäin tai upottamalla valaisimet kattoon matalasta huoneesta tulee korkeampi vaikutelma ja korkean tilan tuntua voidaan vastaavasti madaltaa riippuvalaisimilla, jotka jättävät tilan yläosan varjoisemmiksi. Kapea ja pitkä käytävä taas näyttää leveämmältä, kun valo tulee tilaan toispuoleisesti. (Kodinvalaistus 2012.)

Pihavalistus tuo turvallisuutta ja tunnelmaa sekä helpottaa pihalla liik- kumista. Pihavalaisuksella luonnosta voi nauttia pidempään ja se lisää mukavuutta. Ulkovoiloilla pyritään pääsääntöisesti valaisemaan eri kohteita, kuten sisäänkäyntejä, kulkureittejä ja julkisivua. Suurin valontarve ukona on syyskesällä, jolloin illat pimenevät, ja piha on vielä aktiivisessa käytössä. (Kodinvalaistus 2012.) Pihavalistus on opinnäytetyössäni periaatteellista. Esittelen kolmen esimerkki-rakennuksen valaistussuunnitelmissa pihava- laistusta ainoastaan rakennuksien julkisivuun kiinteästi liittyvien ja terassien sisustuksellisten valaisimien osalta, jotka vaikuttavat kohteiden kokonais- vaikutelmaan.

Domino konseptissa sisätilojen valaistus ratkaistaan kerroksellisella valaistuksella. Kattopintaan sijoitetaan upotettavat alasvalot, joiden himmentäminen ja säätö on mahdollista valaistusjärjestelmän avulla. Kiintokalusteisiin keittiössä, makuuhuoneessa ja kylpyhuoneessa sijoitetaan epäsuoraa ja tasaista valovirtaa tuottavat LED-valonauhat, jotka antavat tilaan yleisvaloa ja luovat tunnelmaa. Yläkaappien alapinnoilla ja vaatekaappien sisällä on myös kalusteeseen integroidut valaisimet.

Kaikkiin kolmeen sisustustyyliin kuuluvan arkkitehtonisen ja kiinteän valais- tuksen lisäksi haluan sijoittaa loma-asuntoihin eri tyyleihin sopivia ja tunnel- maa luovia irtovalaisimia. Tarkempaan valaistussuunnitelmaan ja valittuihin valaisimiin voi tutustua valaistuskaavioista.

Domino-konseptin rakennuksissa on käytössä KNX-taloautomaatio, joka tuo loma-asuntoihin muunneltavuutta, käyttömukavuutta ja energiatehok- kuutta. Taloautomaatiota käytetään rakennuksen automatisoituun ohjaukseen (ABB 2012, 4). Ohjausjärjestelmällä voidaan ohjata ja säätää muun muassa valaistusta, lämmitystä ja ilmastointia sekä parantaa rakennuksen turvallisuutta. Loma-asunnot saattavat olla pitkiä jaksoja täysin käyttämättöminä, jolloin rakennuksen valvonta on tärkeää varkauden tai tapaturmien varalta. Taloautomaatiojärjestelmään integroitavalla valvon- ta ja turvallisuutta parantavalla toiminnolla loma-asuntoa voidaan valvoa helposti. Lämmön, ilmanvaihdon ja valaistuksen osalta järjestelmään voidaan ohjelmoida erilaisia toimintoja ja tilanteita, jotka saadaan käyttöön yhdellä painalluksella. Valaistuksen ja sähkölaitteiden automatisoitu ohjaus helpottaa arkea ja vähentää turhaa energiankulutusta. Ohjaus tapahtuu kaukosäätimellä tai mobiililaitteilla.



Kuva 146. Lasinen valaisin (Retail Designblog 2012)

Kuva 147. Ikkuna (Glorian Koti -Suomalaiset kesäkodit 2005)



147.

5. Talotyyppi A | Tyyli 1

Vaalea skandinaavinen

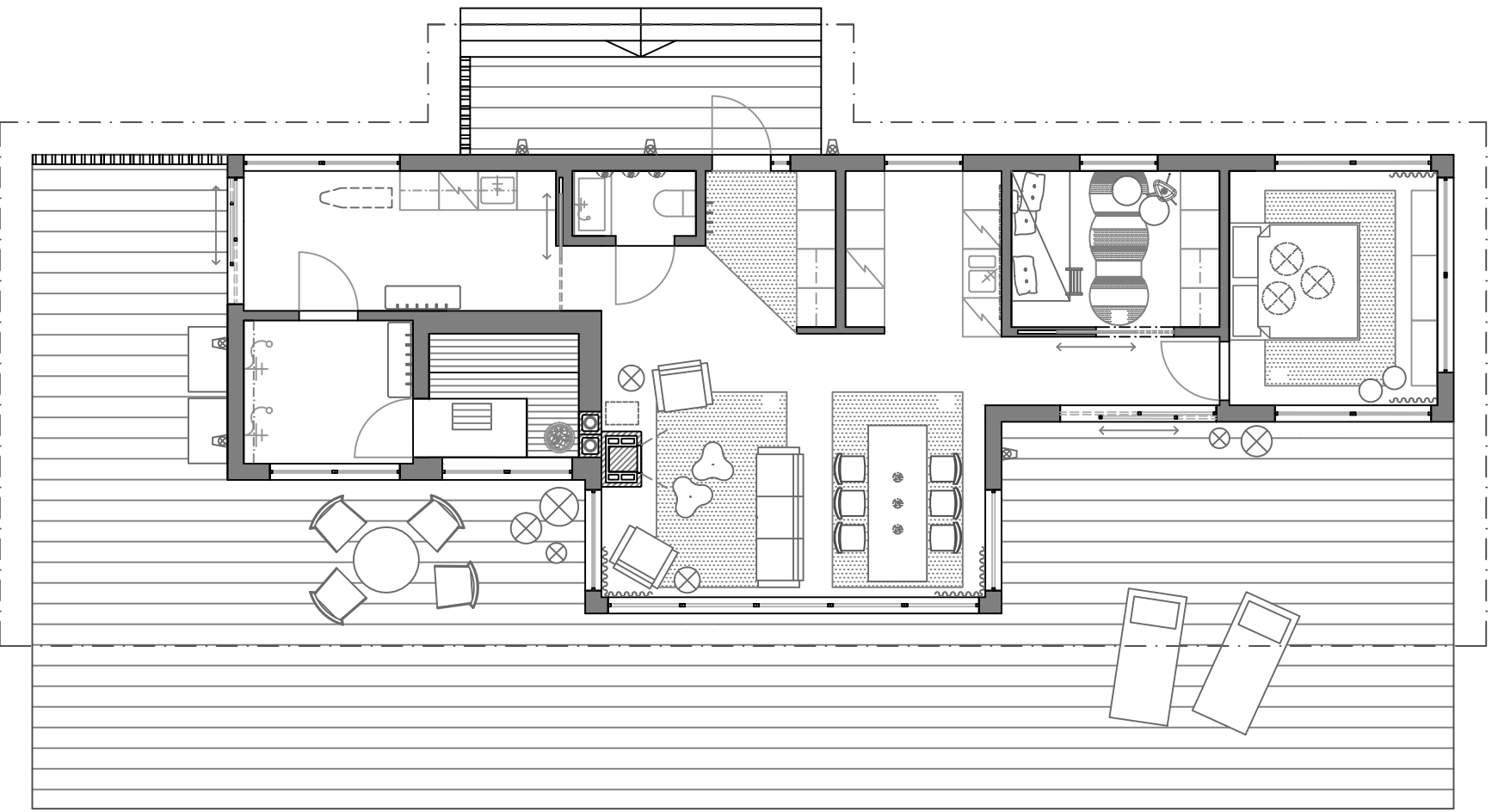
Käyttäjätyyppi A
ydinperhe



148.



149.



Kalustepohja 1 | 100
[Liitteenä koodattu irtokalustepohja 1 | 50, Liite 1]

Kuva 148. Jäätynyt oksa (Terry's virtual photowalk 2010)

Kuva 149. Kivialta (Liisa-Annikka, Minu olemasolu 2012)



150.

Kuva 150. Visualisointi olohuoneesta ja ruokailutilasta (Noora Hokkanen 2013)

Kuva 151. Massproductions Mega-sohva (Massproductions 2013)

Kuva 152. Swedese Röhsska-rupkapöytä (Expressen 2013)

Kuva 153. Nordic Care Knopp-ruokapöytä (Nordic Care 2013)

Kuva 154. Swedese Mono Flower -pöytä (Swedese 2013)

Kuva 155. Halkokori Triumf Klong (Urban Living 2013)

Kuva 156. Zero Lighting Silo-valaisin (Zero Lighting 2013)

Kuva 157. Tulikivi Hiisi-takka (Tulikivi 2013)



156.



151.



152.



153.



154.



155.



157.



Kuva 158. Visualisointi makuuhuoneesta (Noora Hokkanen 2013)

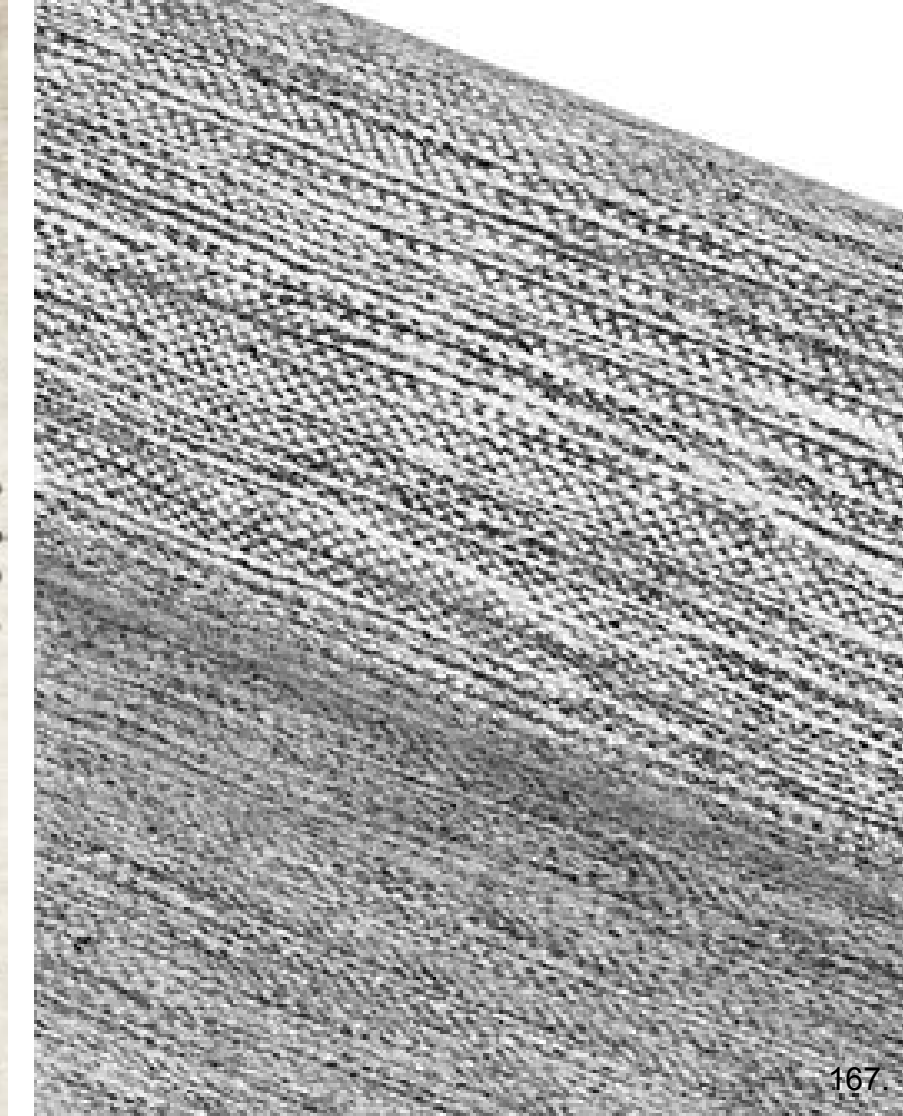
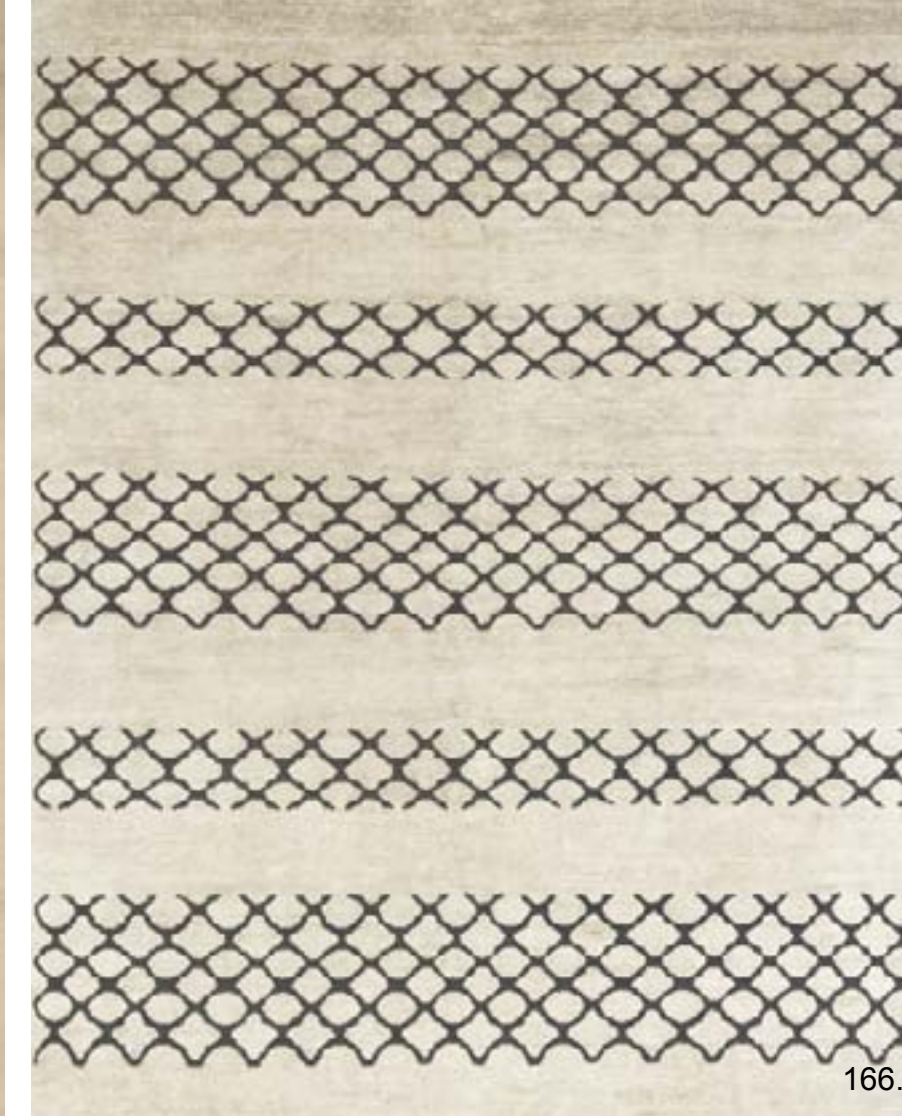
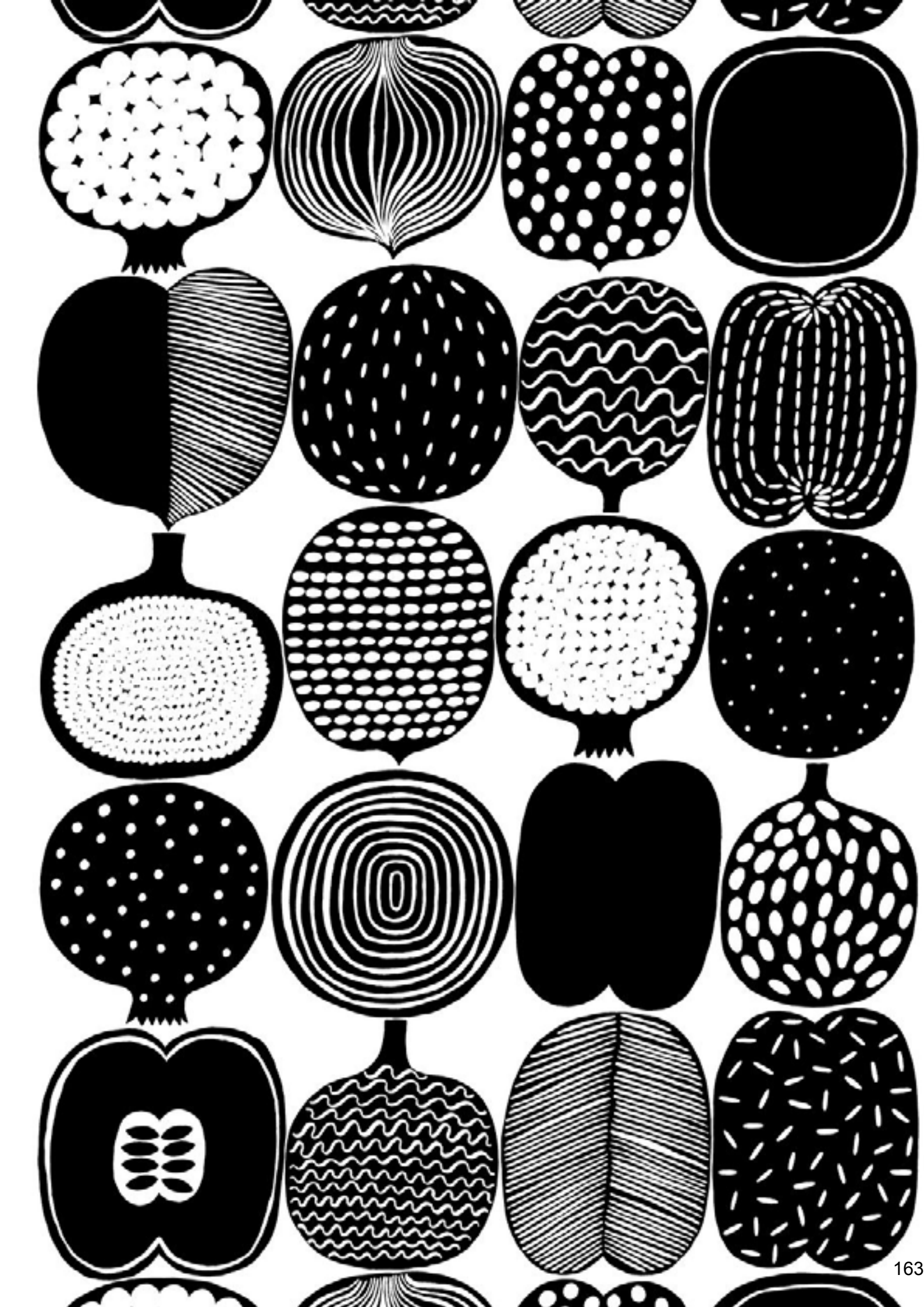
Kuva 159. Tom Dixon Felt huopamateriaali (Arredativo 2013)

Kuva 160. Design House Stockholm Björk -jakkarat (Lännamöbler 2013)

Kuva 161. GAN Mangas largas naturales -matto (ArchiExpo 2013)

Kuva 162. Tom Dixon Felt -jalkavalaisin (OWO 2013)





Kuva 163. Marimekko Vetrusta -kangas(Marimekko 2013)

Kuva 164. Woodnotes paperinarumatto (YLE 2011)

Kuva 165. Quick Step Palazzo -parketti (Alternative Flooring 2013)

Kuva 166. Kristiina Lassus O -matto (Finnish Design Shop 2013)

Kuva 167. Design House Stockholm Björk (Scandinavian Designcenter 2013)

Kuva 168. Vallila Barcelona (Vallila Interior 2013)



169.



170.



171.



172.



173.

Kuva 169. Vaalea sauna Asuntomessujen 2011 Heikius Hus-talosta (Suomen Asuntomessut 2011)

Kuva 170. Laudeliinat (Seita Shop 2013)

Kuva 171. Tikkurilan Supi-saunasuojalla valkoiseksi vahattu sauna asuntomessuilla (Esmeraldas 2012)

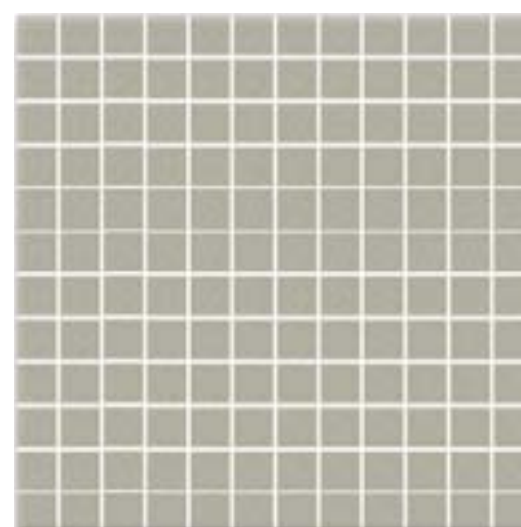
Kuva 172. Tikkurilan Supi-saunasuojalla valkoiseksi vahattu laude (Esmeraldas 2012)

Kuva 173. Hirsiseinän kulma (Hapic Architects 2012)

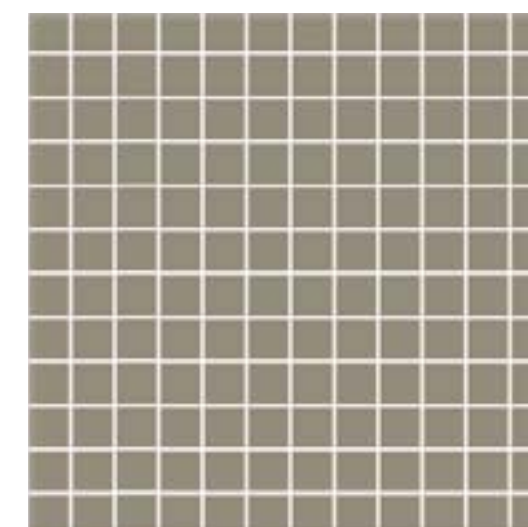
Kuva 174. Pukkila Mosaico Porcelanico Granite Grey (Pukkila 2013)

Kuva 175. Pukkila Mosaico Porcelanico Grey (Pukkila 2013)

Kuva 176. Tulikivi Naava-sähkökiuas (Tulikivi 2013)



174.



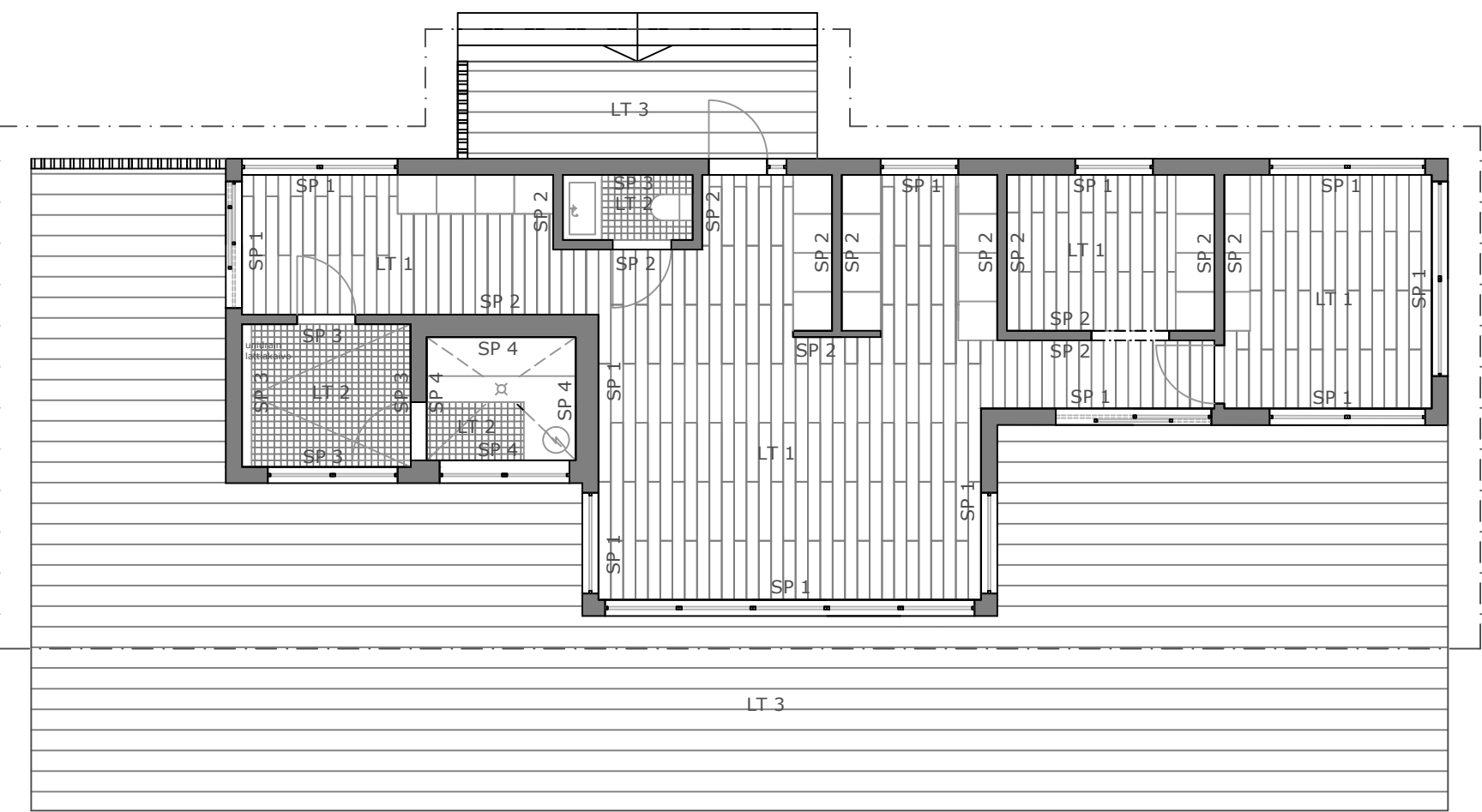
175.



176.



173.



Lattia- ja seinäpintakaavio 1 | 100

- LT1 Parketti, esim. Quick Step Palazzo. Sävy: Tammi Pure, harjattu mattapinta. 1820 x 190 x 14 mm
- LT2 Keraaminenlaatta, esim. Pukkila 100 x 100 mm. Sävy: vaalean harmaa, matta
- LT3 Terassilaudoitus, esim. Metsä WoodMicro Shield. Pinta sileä, sävy: harmaa
- SP1 Hirsiseinä, suojakäsitelty
- SP2 Maalattu väliseinä, sävy: valkoinen, himmeä
- SP3 Himmeälasitteinen seinälaatta, esim. Pukkilan Saaristo-mallistoon kuuluva kohopintainen Kaste, 200 x 400 x 8 mm. Sävy: valkoinen, himmeä. Suunnitellut Helorinne & Kallio, valmistetaan Suomessa
- SP4 seinäpaneeli. Käsittely: Tikkurila Supi-saunasuoja saunavaha valkoinen

Kuva 177. Parketti (Quick Step 2013)

Kuva 178. Lattialaatta (Villa H 2012)



179.



180.



180.

- Kuva 179. Philips InStyle 57926/31/16 (Philips 2013)
- Kuva 180. Zero Lighting Clark, valkoinen (Zero Lighting 2013)
- Kuva 181. Foscarini Gregg Media (Foscarini 2013)
- Kuva 182. Foscarini Gregg Grande (Foscarini 2013)
- Kuva 183. Foscarini Gregg XL (Foscarini 2013)
- Kuva 184. LED-valonauha kaapiston alapinnassa ()
- Kuva 185. Zero Lighting Uppsala (Zero Lighting 2013)
- Kuva 186. Camouflage (Zero Lighting 2013)
- Kuva 187. Zero Lighting A.01 Outdoor -valaisin (Zero Lighting 2013)
- Kuva 188. XAL Move it (XAL 2013)
- Kuva 189. Saunavalaisin, CariittiUnelma.



181.



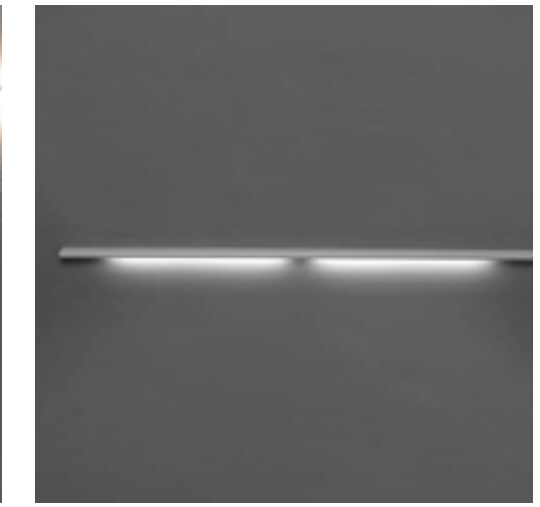
182.



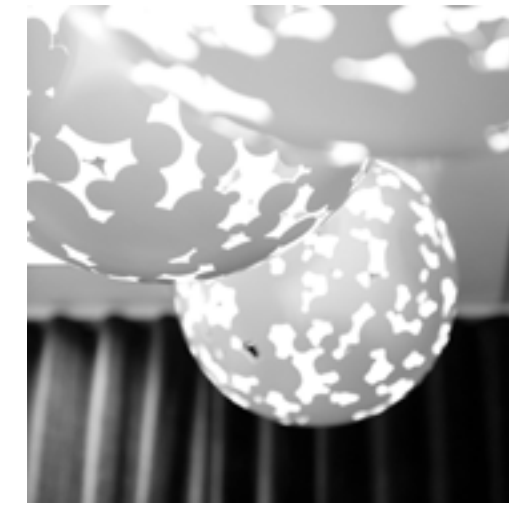
183.



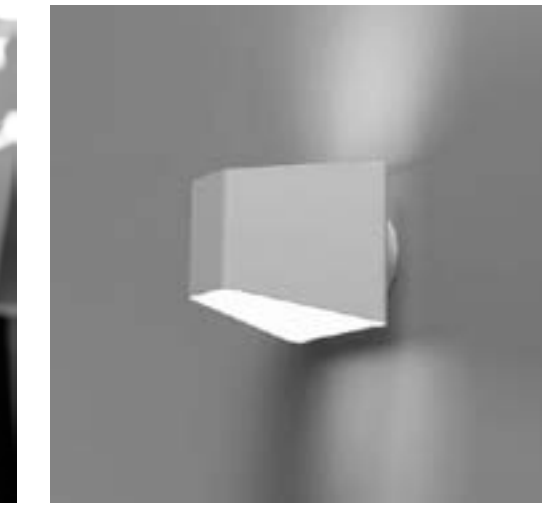
184.



185.



186.



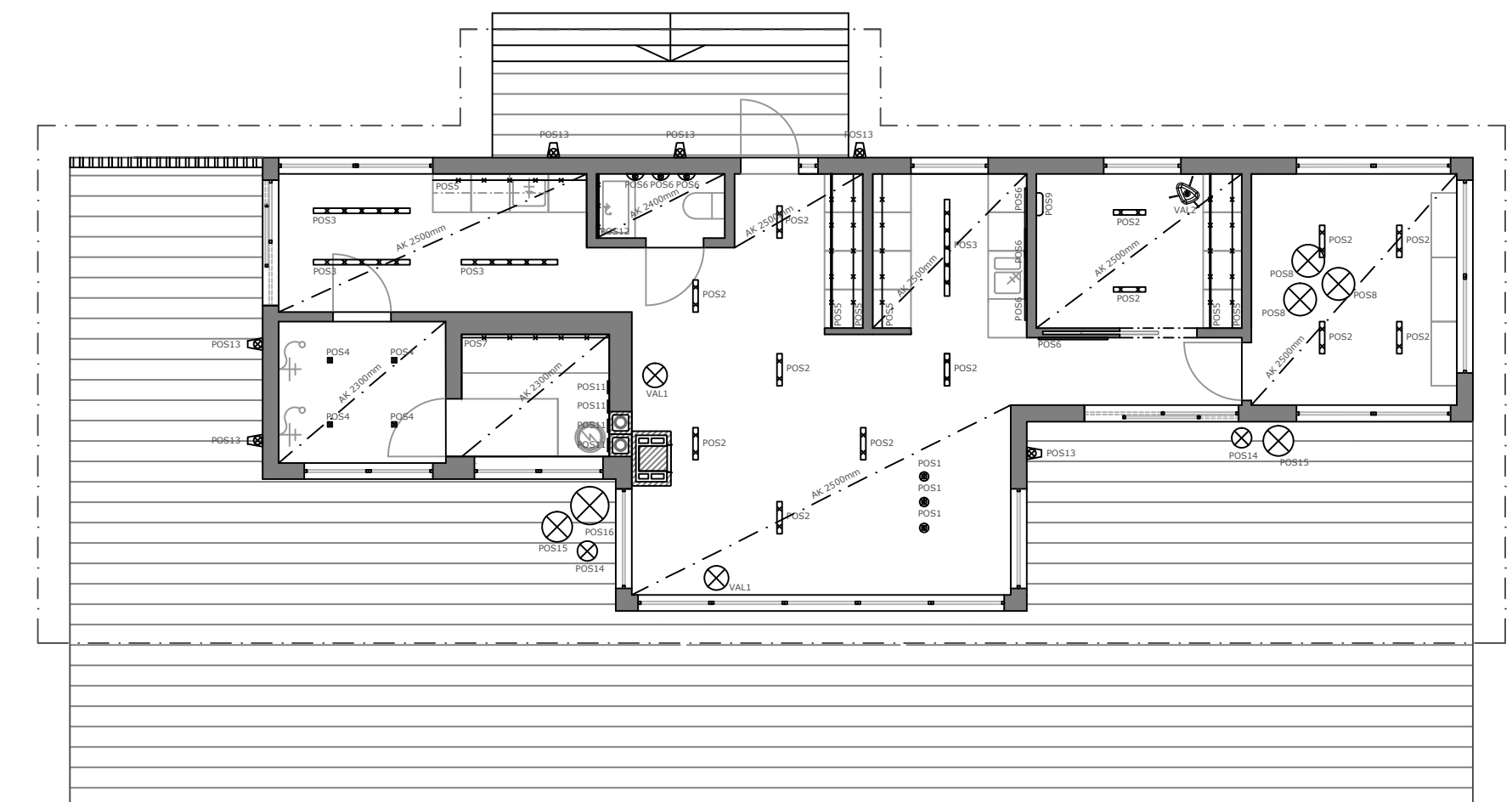
187.



188.



189.



Valaisinkaavio 1 | 100

POS1 Riippuvalaisin, Zero Lighting Silo. 159 mm, kork 235 mm. E27 max 42W. Sävy: valkoinen

POS2 Kattoon upotetut alasvalot, XAL MOVE IT 25 Installation Track 24V-13A. 500 x 80 mm

POS3 Kattoon upotetut alasvalot, XAL MOVE IT 25 Installation Track 24V-13A. 2000 x 80 mm

POS4 Märkätilojen upotettu LED-spottivalaisin, Philips InStyle 57926/31/16. Maalattu alumiini, valkoinen. IP 65, 75 x 75 mm

POS5 LED-valonauha

POS6 Seinävalaisin Zero Lighting Uppsala 7597-1-87. Harmaaksi maalattu teräs. Valo suunnataan seinään. 1080 x 30 x 70 mm

POS7 Saunavalaisin. Lauteiden alle sijoitettava loisteputki. IP65

POS8 Riippuvalaisin, Zero Lighting Camouflage 500, 7837-1-01. Laserleikattu valkoiseksi maalattu alumiinim 500 mm

POS9 Seinävalaisin, Zero Lighting Clark. Taivutettua metallia, LED-nauha antaa epäsuoran valon. Sävy: valkoinen. 350 x 100 x 160 mm

POS10Kalusteeseen asennettu epäsuora LED-valaisin, XAL Ineo 60. 12W LED. 1205 x 19 mm

POS11 Saunavalaisin, CariittiUnelma. 200 x 200 x 25 mm

POS12Peiliin taakse asennettava LED-valonauha

POS13Seinävalaisin, Zero Lighting A.01 Outdoor 3051-1-10 LED L70023. Pulverimaalattu harmaa. 190 x 230 x 190 mm

POS14Ulkovalaisin, Foscarini Gregg PolyTerra Media. IP 65, kupu muovia. 310 mm

POS15 Ulkovalaisin, Foscarini Gregg PolyTerra Grande. IP 65, kupu muovia. 470 mm

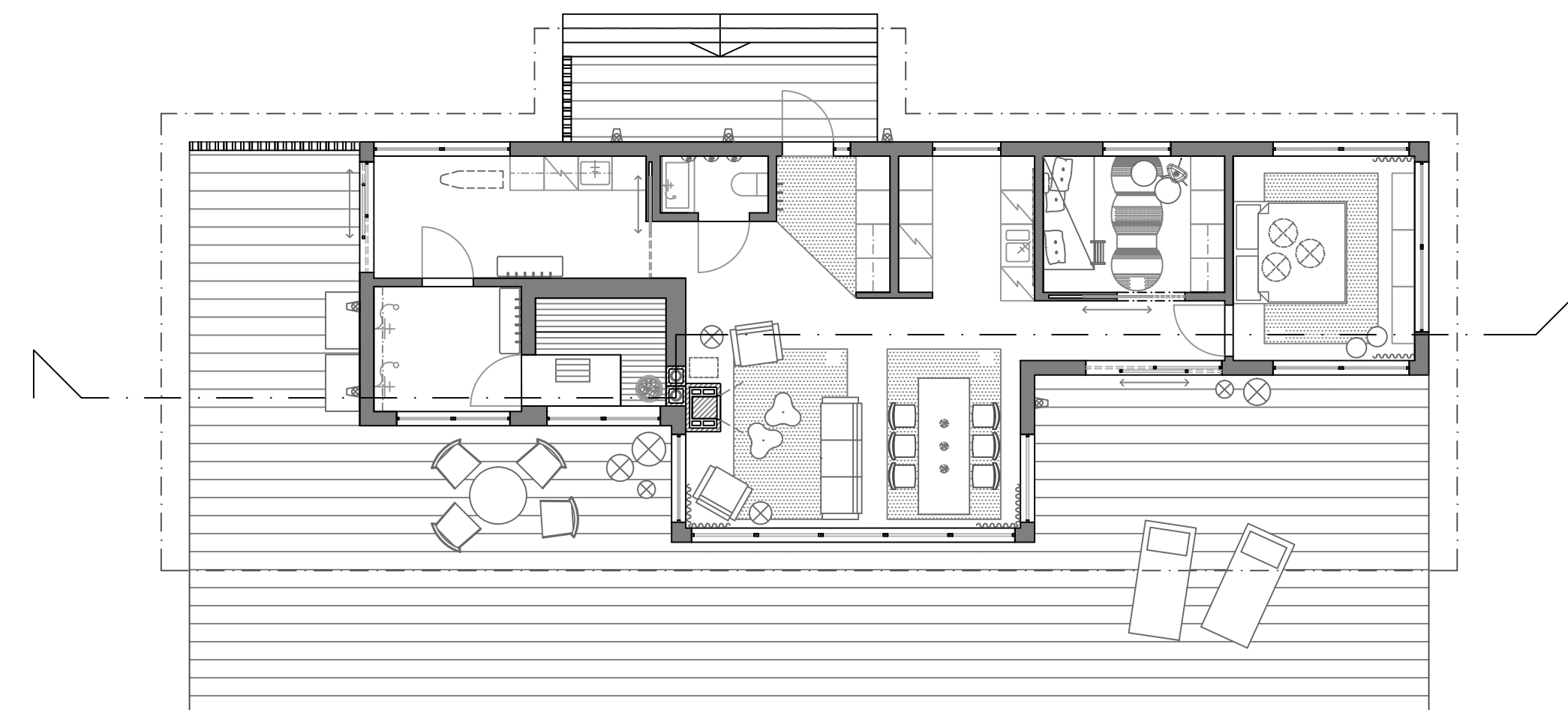
POS16 Ulkovalaisin, Foscarini Gregg PolyTerra XL. IP 65, kupu muovia. 590 mm

VAL1 Lattiavalaisin, Zero Lighting Can. Sävy: valkoinen. 380 mm, kork 1375 mm

VAL2 Lattiavalaisin, Tom Dixon Felt Shade Tripod Stand. Varjostimen max 400 mm. Tripod-jalusta



Leikkaus 1 | 50



Kalustepohja 1 | 100

6. Talotyyppi B | Tyyli 2
Kotoisa perinteinen

Käyttäjätyyppi B
vanhempi pariskunta | suurperhe



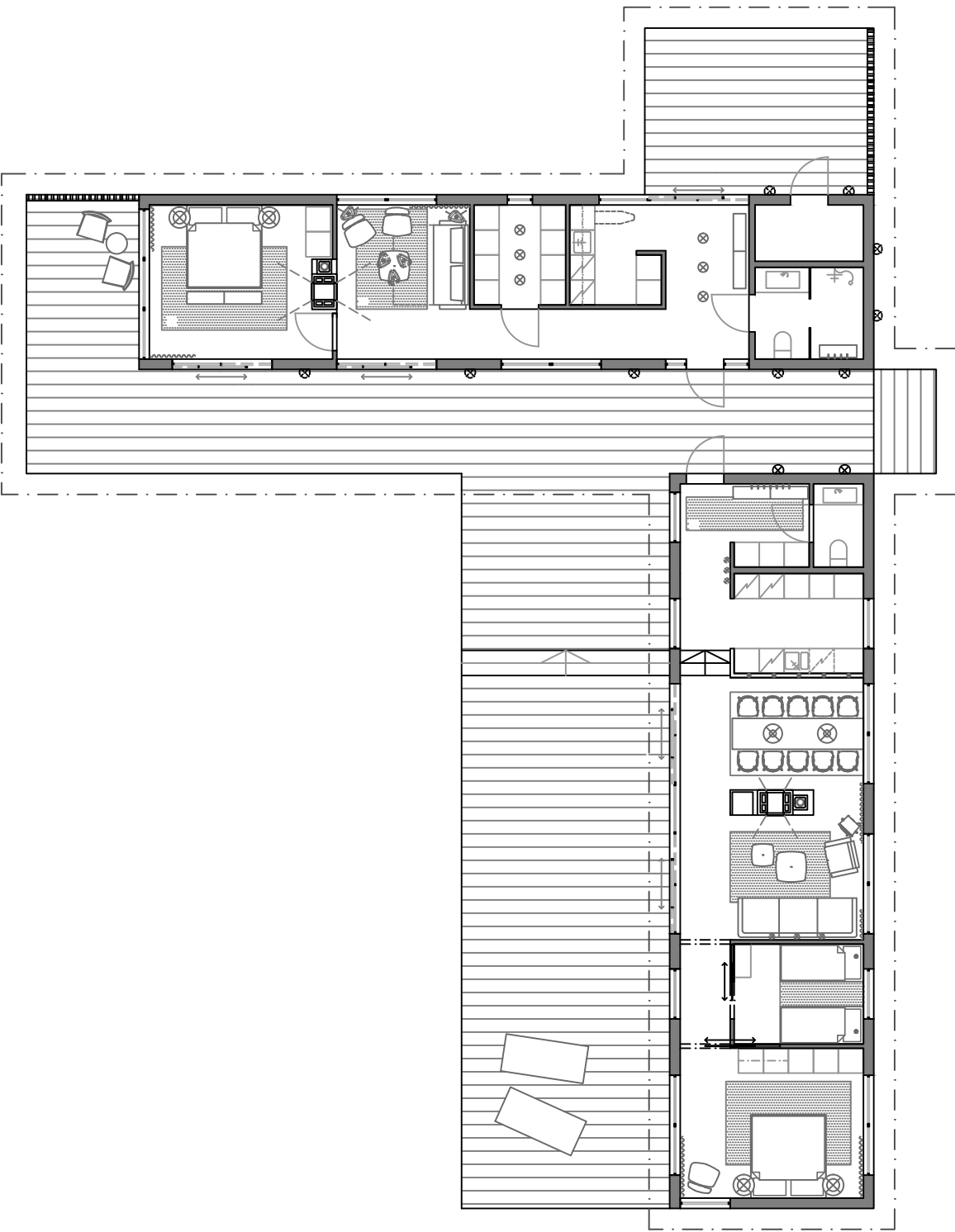
190.



191.

Kuva 190. Mökin katto puiden katveessa (Sauna Savu 2012)

Kuva 191. Aivot veneessä (Urban R2 2012)



Kalustepohja 1 | 150
[Liitteenä koodattu irtokalustepohja 1 | 75, Liite 2]



Kuva 192. Visualisointi ruokailutilasta (Noora Hokkanen 2013)

Kuva 193. Nordic Care Yes 97-tuoli, musta (Nordic Care 2013)

Kuva 194. Nordic Care Yes 97-tuoli, koivu (Nordic Care 2013)

Kuva 195. Zero lighting Lift -riippivalaisin, musta (Zero Lighting 2013)

Kuva 196. Zero lighting Lift -riippivalaisin, harmaa (Zero Lighting 2013)

Kuva 197. Skandiform Oak-ruokapöytä (Skandiform 2013)

Kuva 198. ZeroLighting Lens -riippuvalaisin (Zero Lighting 2013)



194.

193.



197.



198.

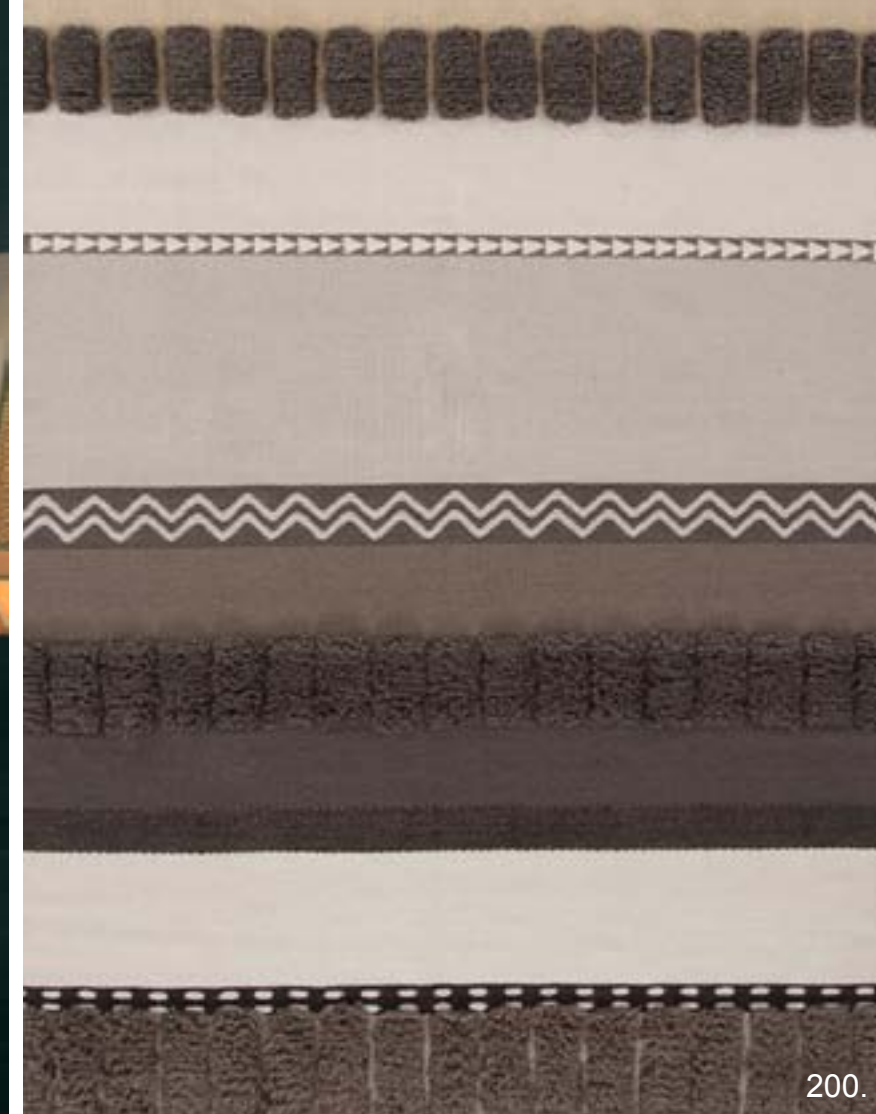
198.

196.

195.



199.



200.



201.



203.



204.



205.



206.



207.



208.

Kuva 199. Tom Dixon Cell Tall -riippuvalaisin (Retail Design Blog 2013)

Kuva 200. GAN Alexandra matto (Juxtra Interiors 2013)

Kuva 201. Tumma parketti (Omnilexica 2013)

Kuva 202. Marimekko Puistotie -kangas (Marimekko 2013)

Kuva 203. Visualisointi olohuoneesta (Noora Hokkanen 2013)

Kuva 204. Skandiform Oak-sohvapöytä (Skandiform 2013)

Kuva 205. Swedese Boxplay -sohva (Swedese 2013)

Kuva 206. Skandiform Papa-lepotuoli (Skandiform 2013)

Kuva 207. Skandiform Papa-lepotuoli (Skandiform 2013)

Kuva 208. Tom Dixon Pipe Wall Light Black/Gold -seinävalaisin (Tom Dixon 2013)

Kuva 209. Zero Lighting Last-jalkavalaisin (Zero Lighting 2013)

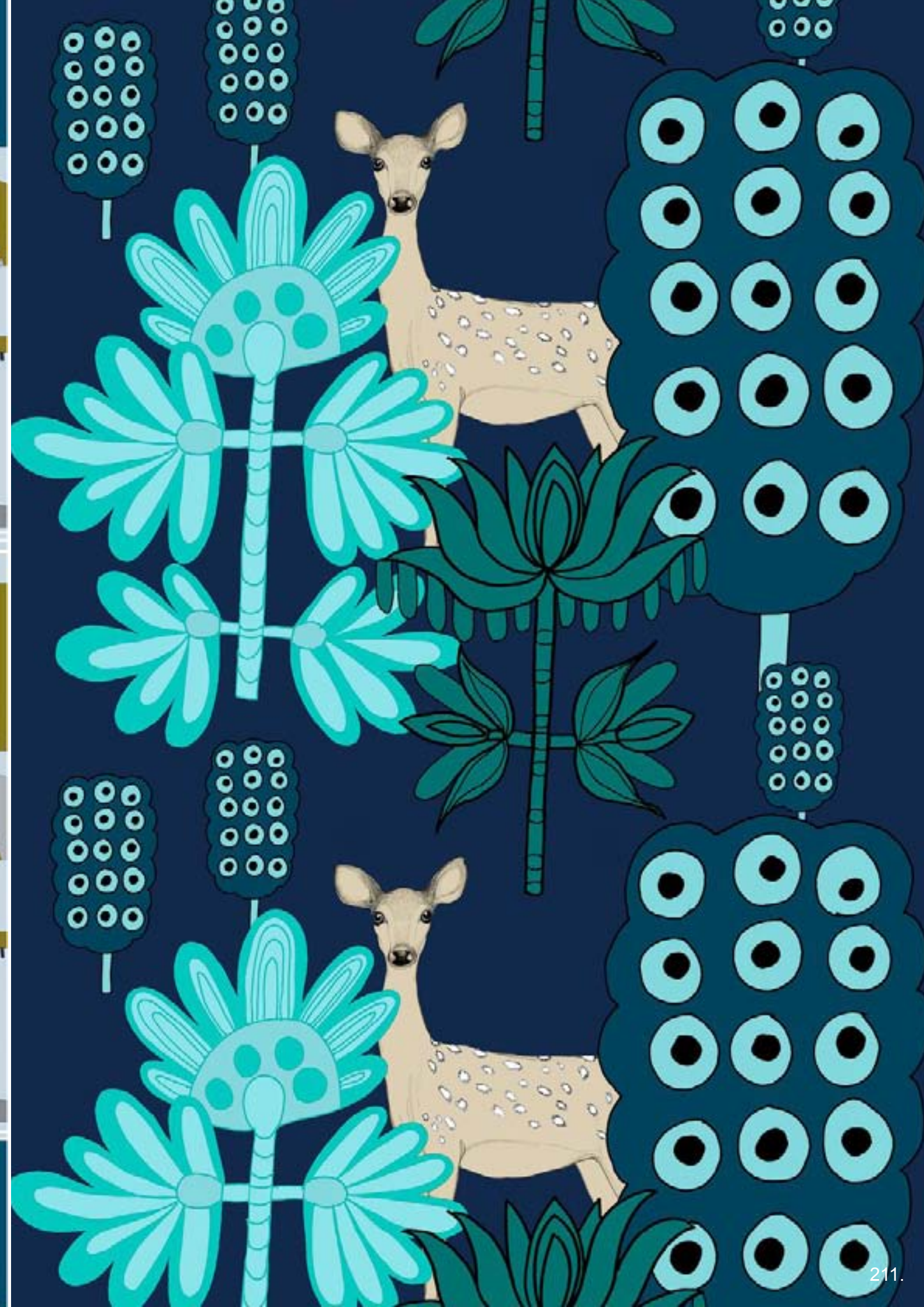


209.

210.



210.



211.



212.

212.

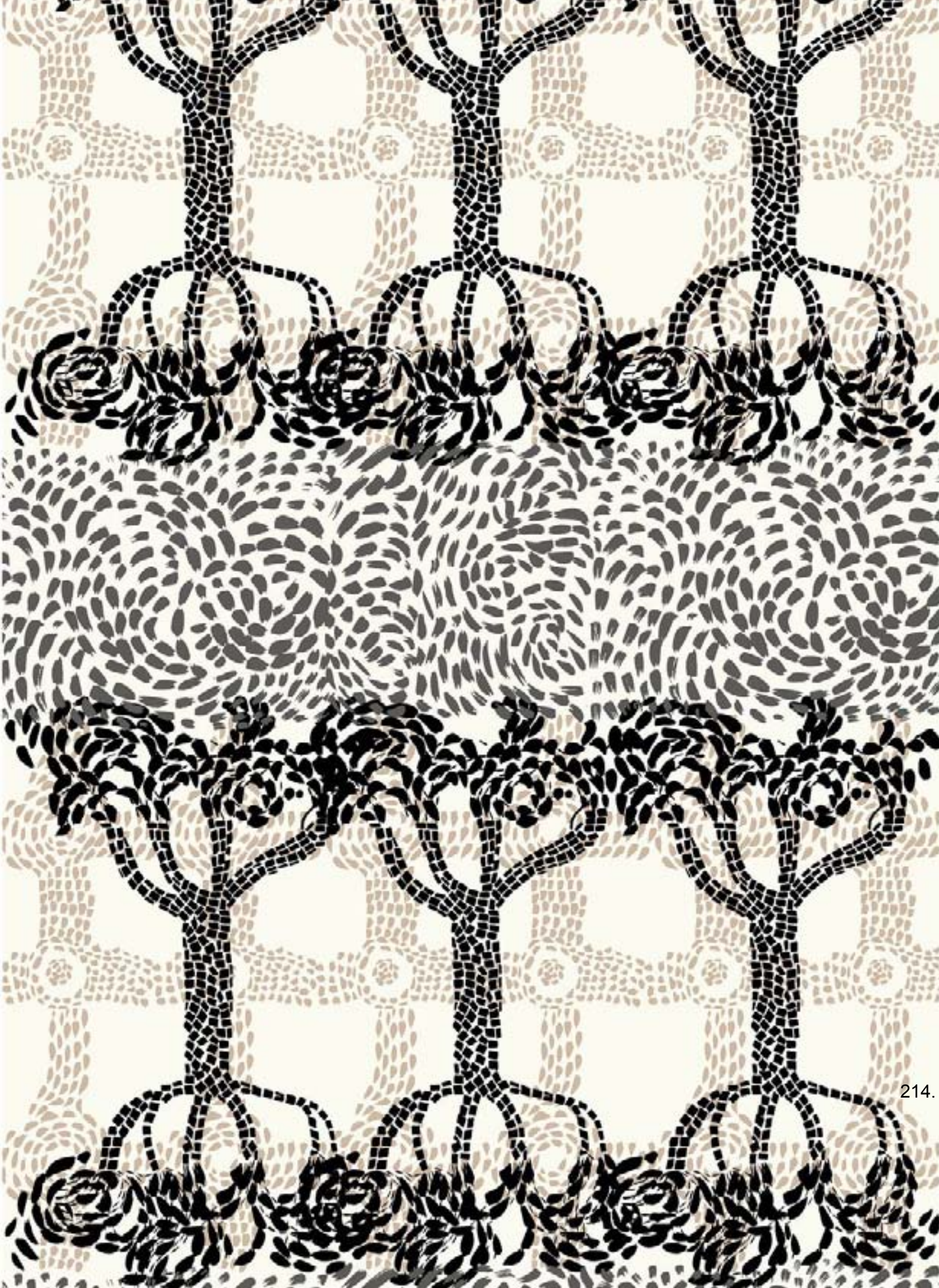
213.

Kuva 210. Marimekko Kultakero-kangas (Marimekko 2013)

Kuva 211. Marimekko Kauris kauris -kangas (Marimekko 2013)

Kuva 212. Tom Dixon Cell Tall -riippuvalaisin (Tom Dixon 2013)

Kuva 213. Tom Dixon Cell Tall -riippuvalaisin (Tom Dixon 2013)



214.



215.



216.



217.



218.

Kuva 214. Marimekko Puistotie -kangas (Marimekko 2013)

Kuva 215. Design House Stockholm Björk matto (Design House Stockholm 2013)

Kuva 216. Quick Step Palazzo -tammiparketti (Alternative Flooring 2013)

Kuva 217. Tom Dixon Felt (Arredativo 2013)

Kuva 218. Verho (Menu Design Shop 2012)



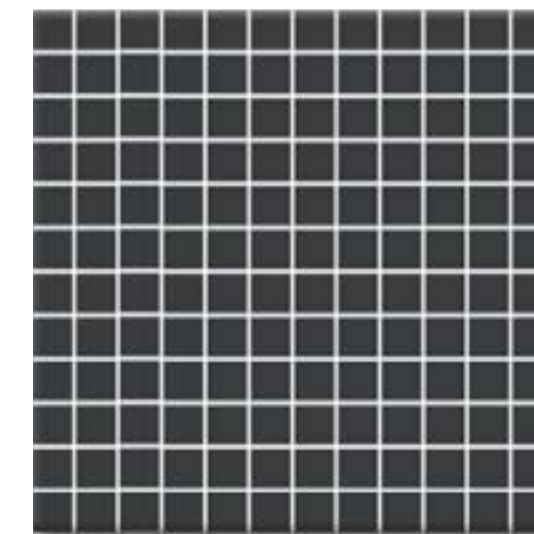
219.



220.



223.



224.



225.



221.



222.

Kuva 219. Tikkurilan Supi-saunavahalla käsitelty musta sauna (Rakentaja 2013)

Kuva 220. Pukkilan Ruoko seinälaatta ja suihku (Pukkila 2013)

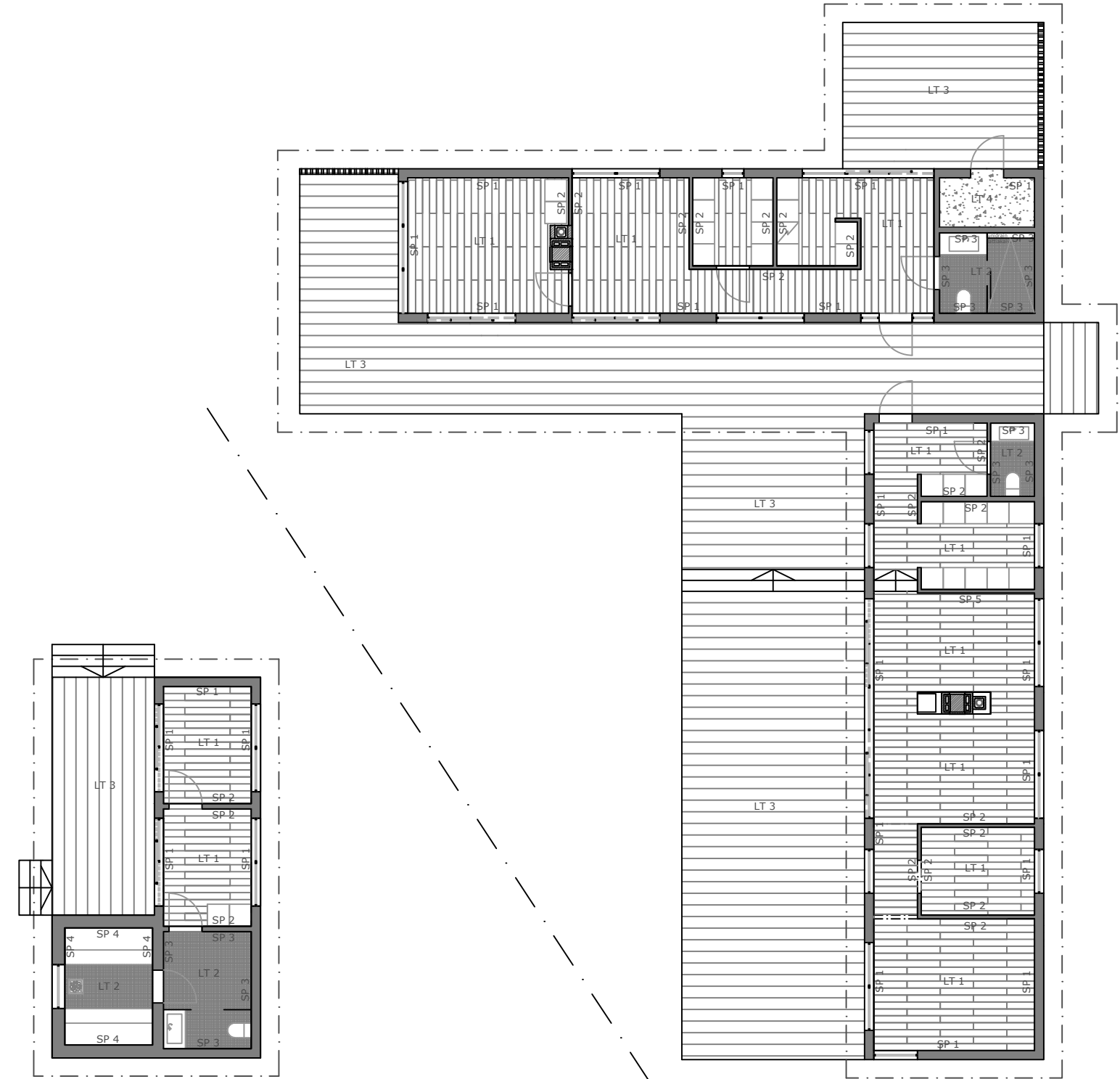
Kuva 221. Avanto (Minttulin kuvailuja 2013)

Kuva 222. Pukkila Ruoko-seinälaatta ja pyyhe (Pukkila 2013)

Kuva 223. Tulikivi Rae Black -sähkökiuas (Tulikivi 2013)

Kuva 224. Pukkila Mosaico Porcelanico -laatta (Pukkila 2013)

Kuva 225. Pukkila Ruoko-laatta (Pukkila 2013)



Lattia- ja seinäkaavio 1 | 150

- LT1 Parketti, esim. Quick Step Palazzo. sävy: Tammi Pure, harjattu mattapinta. 1820 x 190 x 14 mm
- LT2 Lasittamaton klinkkeri, esim. Pukkila Mosaico Porcelanico. Palakoko 25 x 25 mm, laatta 300 x 300 x 3,5 mm. Sävy: sametinharmaa, himmeä
- LT3 Terassilautoitus, esim. Metsä Wood Kesto Plus
- LT4 Valettu betonilattia
- SP1 Hirsiseinä, suojakäsitelty
- SP2 Maalattu väliseinä. Sävy: vaalea lämpimänharmaa, himmeä
- SP3 Kolmiulotteinen viivapintalaatta, esim. Pukkila Ruoko. 200 x 250 x 7 mm. Sävy: luonnonmusta, himmeä. Suunnitellut Jarkko Kallio, valmistetaan Suomessa
- SP4 Seinäpaneeli. Käsittely: Tikkurila Supi-saunavaha musta
- SP5 Vaakasuuntainen vahattu tammiviilu, harjattu pinta

Kuva 226.Parketti (Omnilexica 2013)

Kuva 227. Musta laudoitus (Siparila 2013)



228.



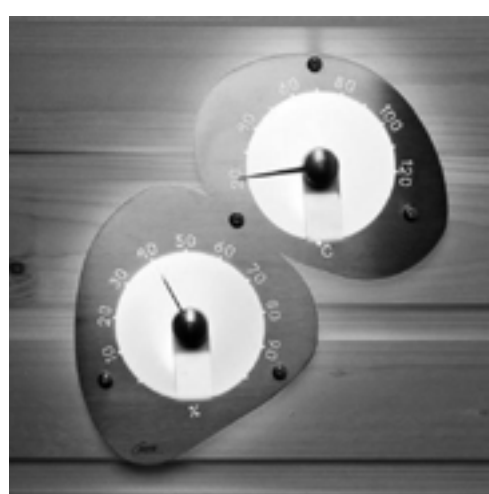
230.



231.



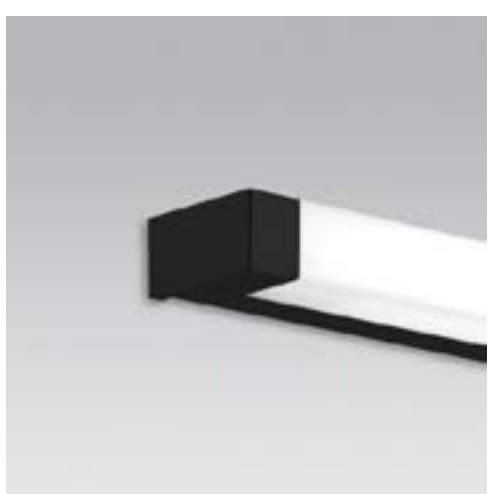
232.



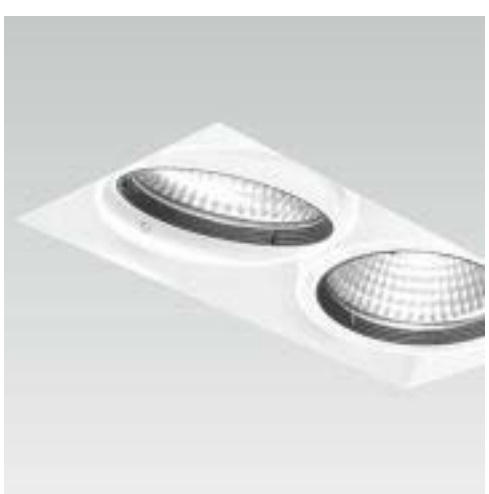
233.



234.



235.



236.

Kuva 228. ZeroLighting Lens -riippuvalaisin (Zero Lighting 2013)

Kuva 229. Zero Lighting Rubber Outdoor -seinävalaisin, musta (Zero Lighting 2013)

Kuva 230. Zero Lighting Rubber Outdoor -seinävalaisin, valkoinen (Zero Lighting 2013)

Kuva 231. Tom Dixon Pipe Wall Light Black/Gold -seinävalaisin (Tom Dixon 2013)

Kuva 232. LED-valonauha kaapiston alapinnassa ()

Kuva 233. Taustavalaistu lämpömittari, Cariitti Kivi (Sarokas 2013)

Kuva 234. Tom Dixon Felt huopamateriaali (Arredativo 2013)

Kuva 235.XAL Stretta kylpyhuonevalaisin (Luxoworks 2013)

Kuva 236. XAL Invisible square (Luxoworks 2013)

POS1 Riippuvalaisin, Zero Lighting Lens, 8100-3-06HFF. Sävy: musta. 22W/2G x 13. Halk 450 mm, kork 295 mm (Kuva 228.)

POS2 Kalusteeseen asennettu epäsuora LED-valonauha, XAL Ineo 60. 12W LED, 812 lm. 1205 x 19 mm. Valon väri: lämmin 3000 K.

POS3 Kattoon upotettu alasvalo, XAL invisible square. Spotti 355 käännettävissä ja 45 kallistetavissa. Aukon koko: 337 x 182 mm. Sävy: musta (Kuva 236.)

POS4 Kattoon upotettu alasvalo, XAL invisible square. Spotti 355 käännettävissä ja 45 kallistetavissa. Aukon koko: 337 x 182 mm. Sävy: musta (Kuva 236.)

POS5 LED-valonauha (Kuva 232.)

POS6 Riippuvalaisin, Zero Lighting Lift, 8231-1-06 LED. Sävy: musta. Vetämällä säädettävä korkeus.

POS7 Tom Dixon Beat Light Fat. Sävy: musta/messinki. Halk 240 mm, kork 300 mm

POS8 Kylpyhuonevalaisin. XAL Stretta IP40 1x14/24W T16. Lev 605 mm, syv 72 mm, kork 44 mm (Kuva 235.)

POS9 Seinävalaisin, Tom Dixon Pipe Wall Light Black/Gold. Halk 130 mm, kork 420 mm (Kuva 231.)

POS10 Riippuvalaisin, Tom Dixon Felt Shade. Harmaa huopapinta. Varjostimen halk max 400 mm (Kuva 234.)

POS11 Riippuvalaisin, Tom Dixon Cell Tall Pendant. Halk 230 mm, kork 270 mm

POS12 Märkätilojen upotettu LED-spottivalaisin, Phillips InStyle 57926/31/16. Maalattu alumiini, valkoinen. IP65, 75 x 75 mm

POS13 Lauteiden alle seinään asennettava loisteputki

POS14 Cariitti Kivi, valaiseva saunan lämpömittari (Kuva 233.)

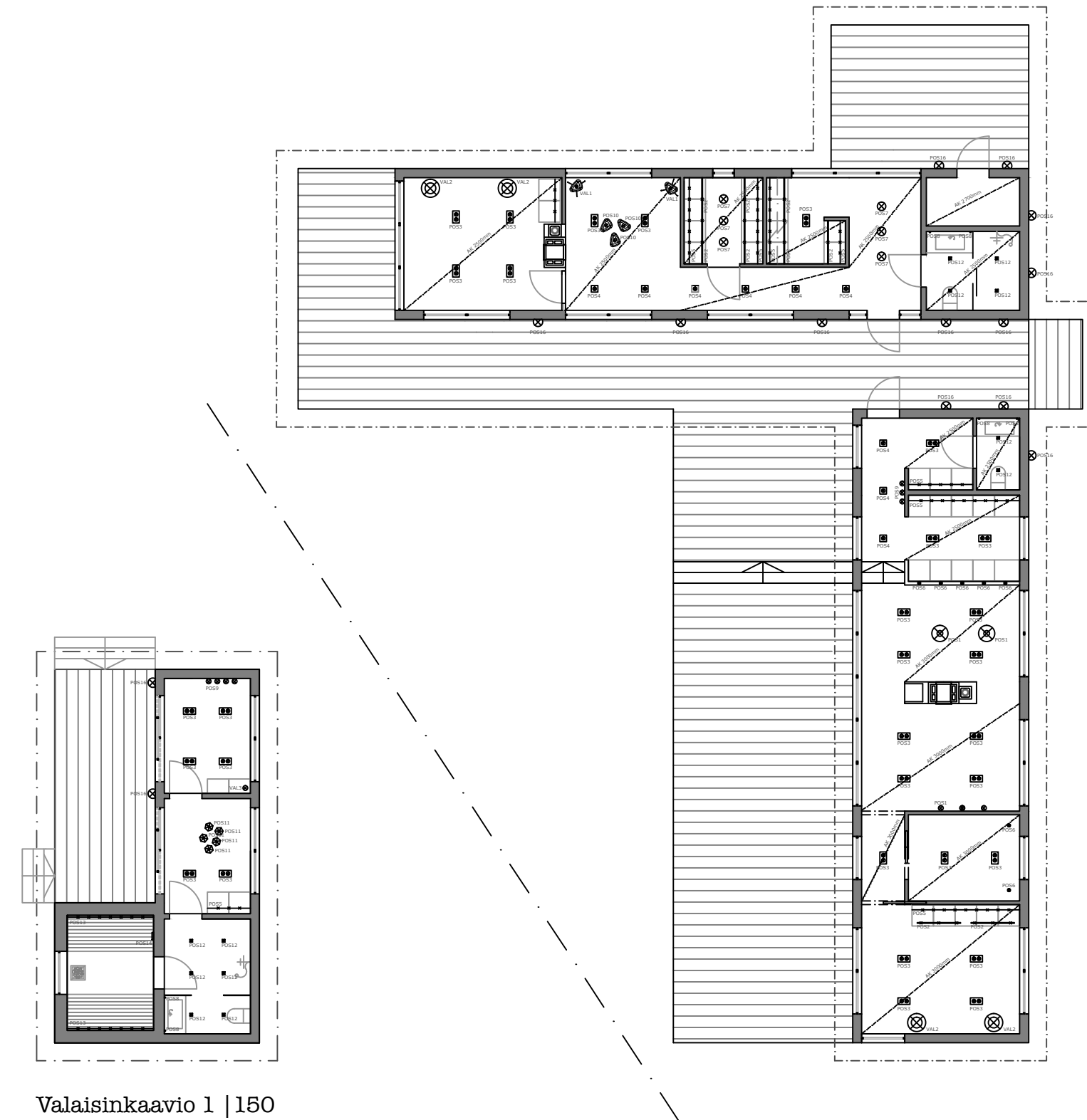
POS15 Seinävalaisin, Zero Lighting Wood. LED Philips Fortimo 2000 lm. Mustaksi petsattu tammi. Halk 160 mm, kork 250 mm

POS16 Seinävalaisin, Zero Lighting Rubber Outdoor. IP 44. Mustaksi maalattu alumiini. lev. 255 mm, syv 220 mm, kork 190 mm (Kuva 229.)

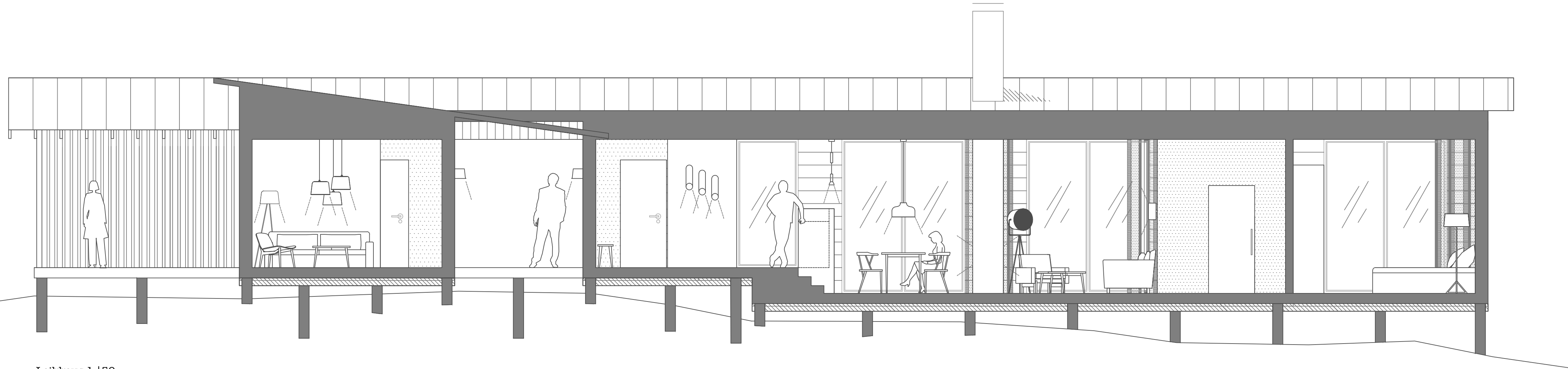
VAL1 Lattiavalaisin, Tom Dixon Felt Shade Tripod Stand. Varjostimessa harmaa huopapinta. Varjostimen halk max 400 mm. Tripod-jalusta

VAL2 Lattiavalaisin, Tom Dixon Base Floor Light, BSS02. Jalusta mattakäsiteltyä rautaa, messinki varjostin. Halk max 500 mm, kork 1600 mm

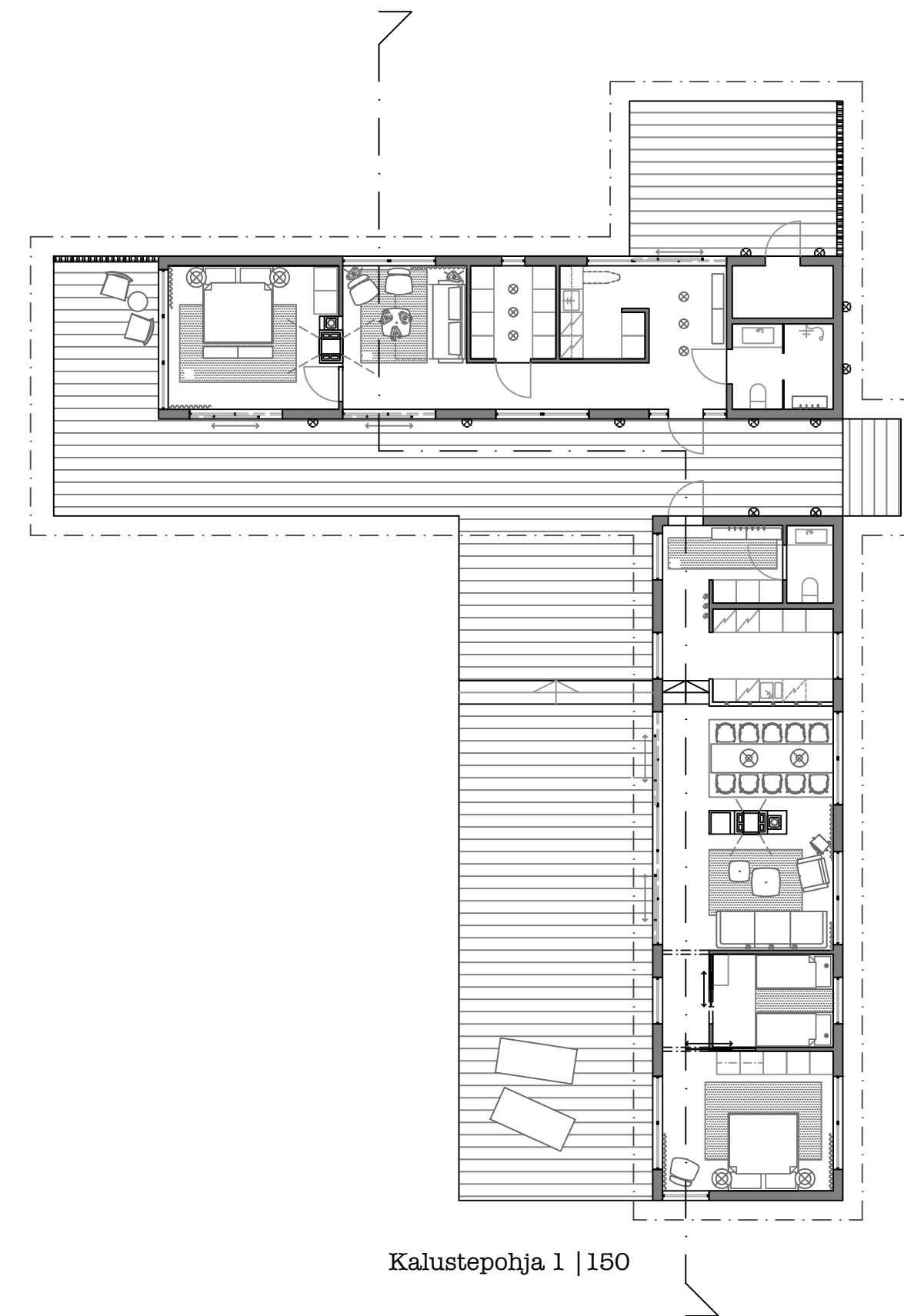
VAL3 Pöytävalaisin, Tom Dixon Pipe Table Light Black/Gold. Halk 140 mm, kork 540 mm



Valaisinkaavio 1 | 150



Leikkaus 1 | 50



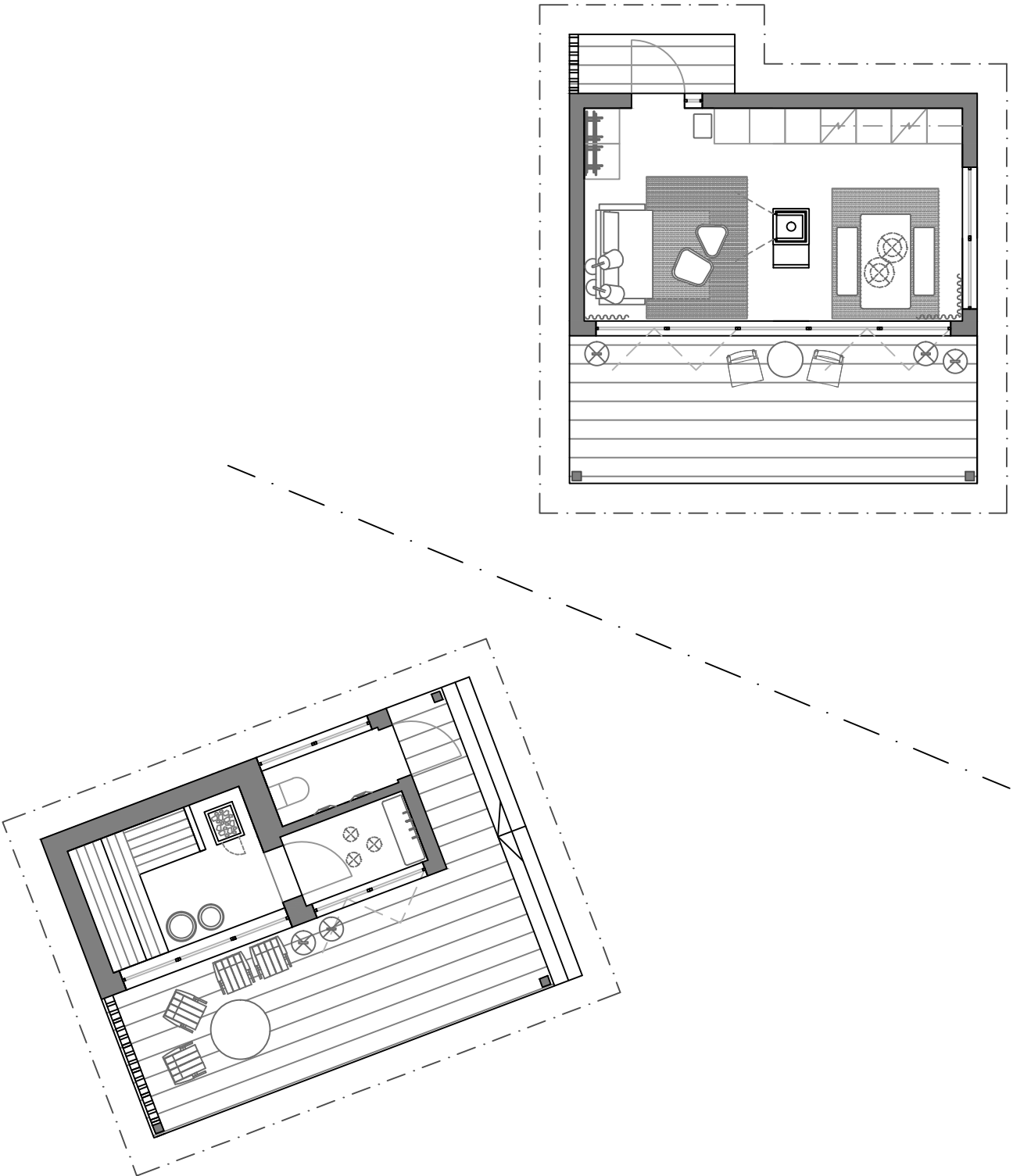
Kalustepohja 1 | 150

7. Talotyyppi C | Tyyli 3
Rento ja leikkisä

Käyttäjätyyppi C
nuori pariskunta



Kuva 237. Matot pyykkinarulla (Royan Design 2013)



Kalustepohja 1 | 100
[Liitteenä koodattu irtokalustepohja 1 | 50, Liite 3]



Kuva 238. Visualisointi Talotyypin 3 tuvasta (Noora Hokkanen 2013)

Kuva 239. Zero Lighting Hide (Zero Lighting 2013)

Kuva 240. Karl Andersson & Söner Nest -naulakko (Karl Andersson & Söner 2013)

Kuva 241. Nordic Care Rusthållaren -penkki (Nordic Care 2013)

Kuva 242. Nordic Care Sture (Scandinavian Design 2013)





243.



244.



245.



246.



248.



249.



250.

Kuva 243. *Terassilla* (She's got herself a little piece of heaven 2012)

Kuva 244. *Halkopino* (Liisa-Annukka, Minu Olemasolu 2011)

Kuva 245. *Tulikivi Kide-kaakeli* (Finnishdesigners 2009)

Kuva 246. *Visualisointi tuvasta* (Noora Hokkanen 2013)

Kuva 247. *Tulikivi Kide -takka* (Tulikivi 2013)

Kuva 248. *Nordic Care Plockepinn -jakkara* (Nordic Care 2013)

Kuva 249. *Nordic Care Knopp-ruokapöytä* (Nordic Care 2013)

Kuva 250. *Zero Lighting Beam -Pendant -valaisin* (Zero Lighting 2013)



247.



251.



252.



253.



254.



256.

Kuva 251. Marimekko Annansilmä (Marimekko 2013)

Kuva 252. Kalanruotoparketti (Erikoisparketti 2013)

Kuva 253. Puuhekoukut (Veera / Living with Lilla 2012)

Kuva 254. Tulikivi Kide (Tulikivi 2013)

Kuva 255. Saunakiulu (Dub Renovación 2010)

Kuva 256. Matonpesu (Pinterest 2013)



257.



258.



259.



260.



261.

Kuva 257. Saunavihta (Parajatorio 2012)

Kuva 258. Sauna (Promode 2011)

Kuva 259. Nappimosaiikki Pukkila (Pukkila 2013)

Kuva 260. Saunakyltti (Tolppalokki 2013)

Kuva 261. Sauna (Architizer 2013)

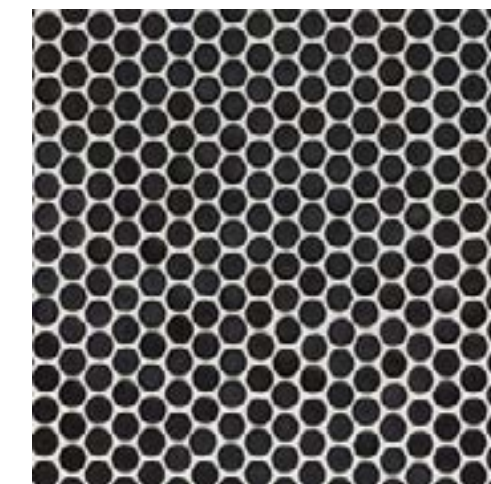
Kuva 262. Harmaaksi vahattu paneeli (Noora Hokkanen 2011)

Kuva 263. Nappimosaiikki Pukkila (Pukkila 2013)

Kuva 264. Tulikivi Hile-puukiuas (Tulikivi 2013)



262.



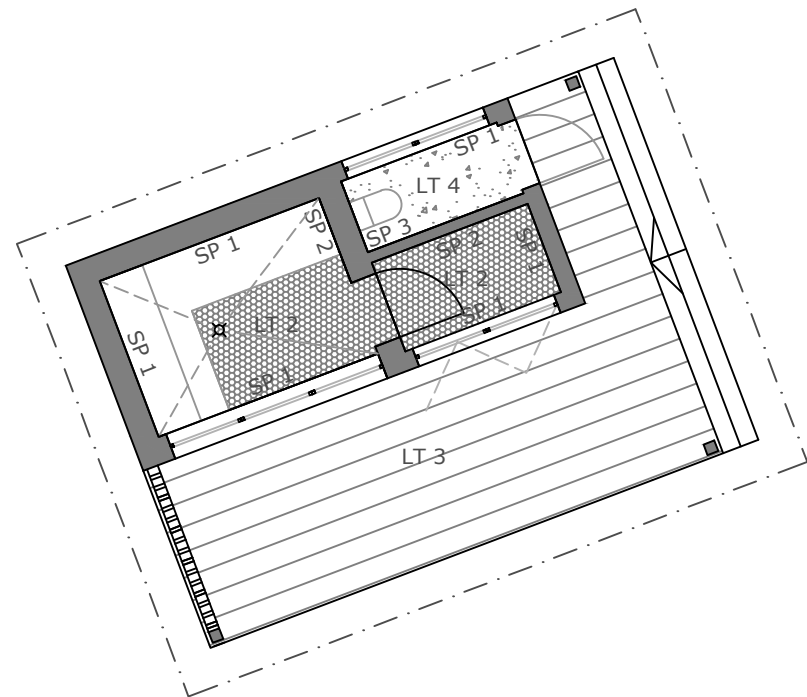
263.



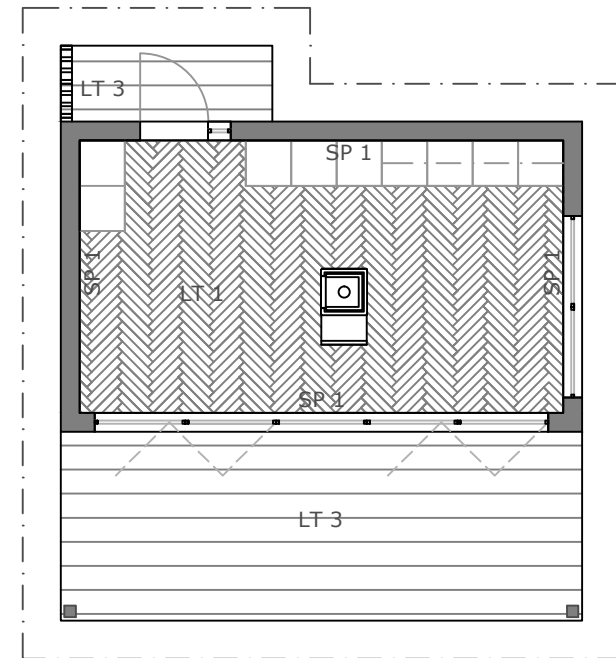
264.



166



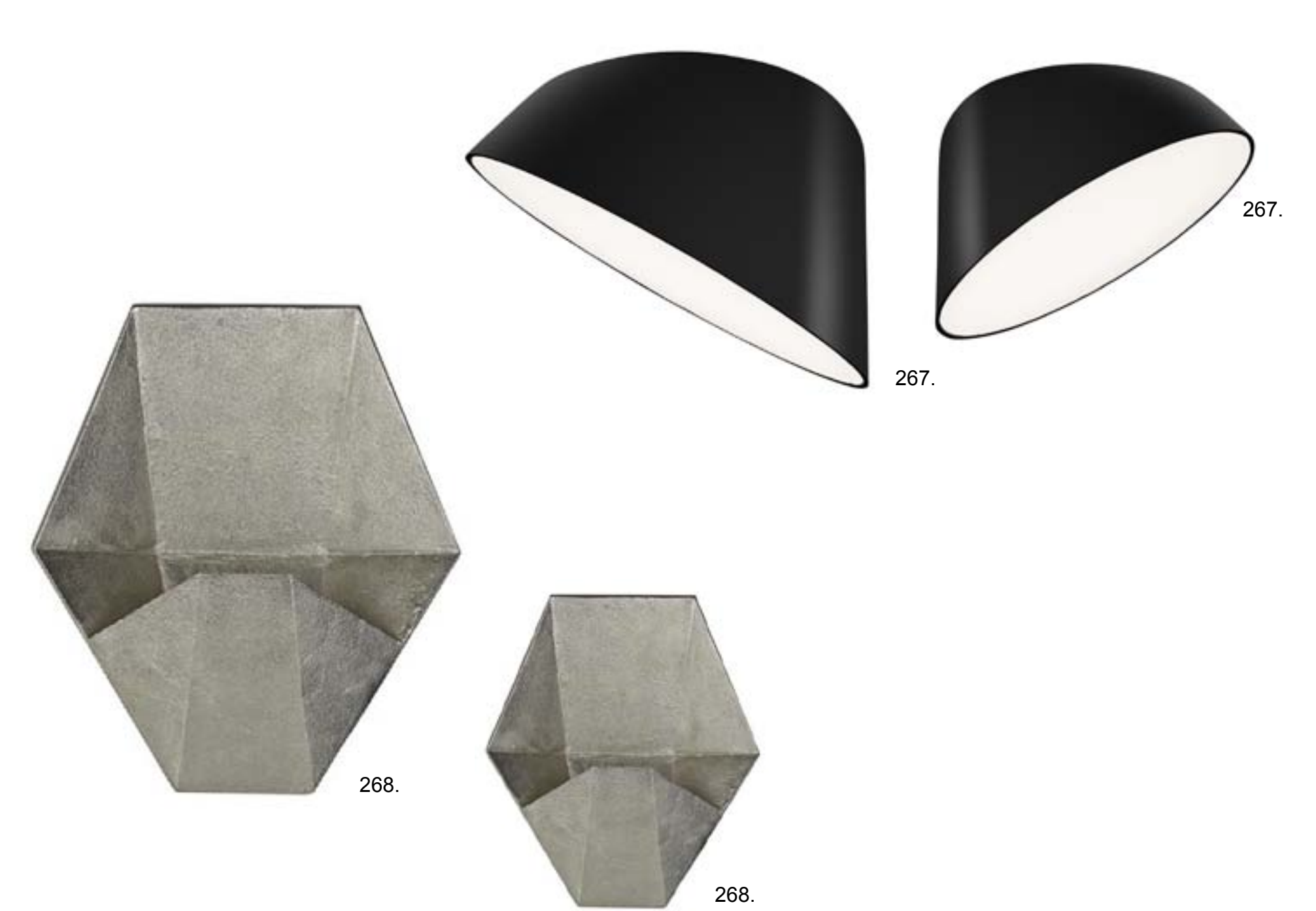
Lattia- ja seinäkaavio 1 | 100



- LT1 Kalanruotoparketti, esim. Parador Trendtime 3 Tammi. Pintakerros 3,6 mm vahvaa kalkittua ja lakattua massiivipuuta. Sauvakoko 10,5 x 95 x 570 mm
- LT2 Keraaminen mosaiikkilattia, esim. Pukkila Nappimosaiikki. Sävy:musta, matta
- LT3 Terassilaudoitus, esim. Metsä Wood Kesto Plus
- LT4 Valettu betonilattia
- SP1 Hirsiseinä, suojakäsittely
- SP2 Himmeälasitteinen seinälaatta, esim. Pikkilan Saaristo-mallistoon kuuluva ko hopintainen Aava, 200 x 400 x 8 mm. Sävy: antrasiitinharmaa, hommeä. Suunnitellut Helorinne & Kallio, valmistetaan Suomessa.
- SP3 Seinäpaneeli, käsittely: Tikkurila Supi-saunavaha harmaa

Kuva 265. Kalanruotoparketti (Antwerp Apartement 2013)

Kuva 266. Nappimosaiikkilattia (Pukkila 2013)



Kuva 267. Zero Lighting Thirty (Zero Lighting 2013)

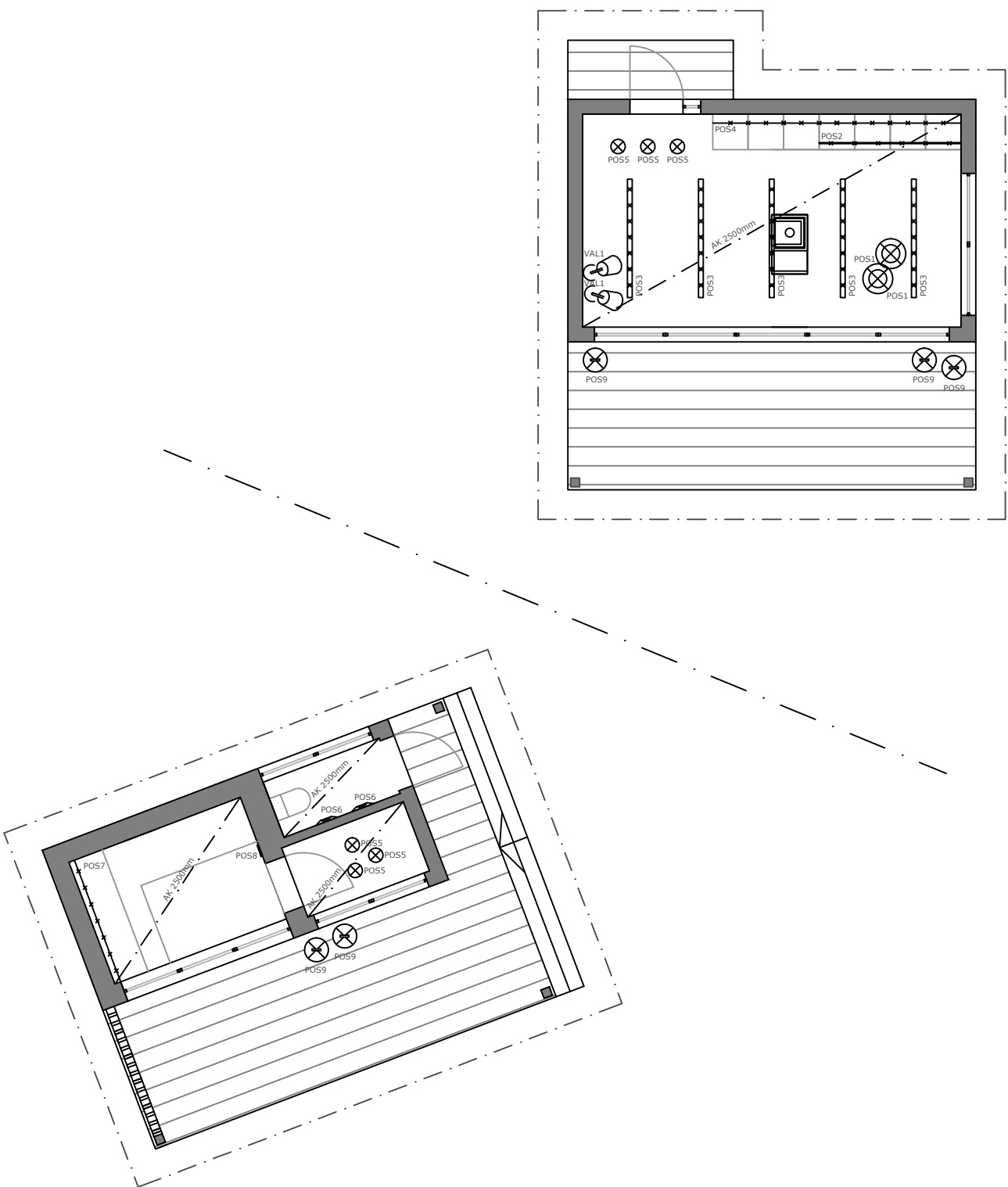
Kuva 268. Tom Dixon Gem -seinävalaisin (Tom Dixon 2013)

Kuva 269. Tom Dixon Gem -seinävalaisin (Willie Duggan Lighting 2013)

Kuva 270. LED-valonauha

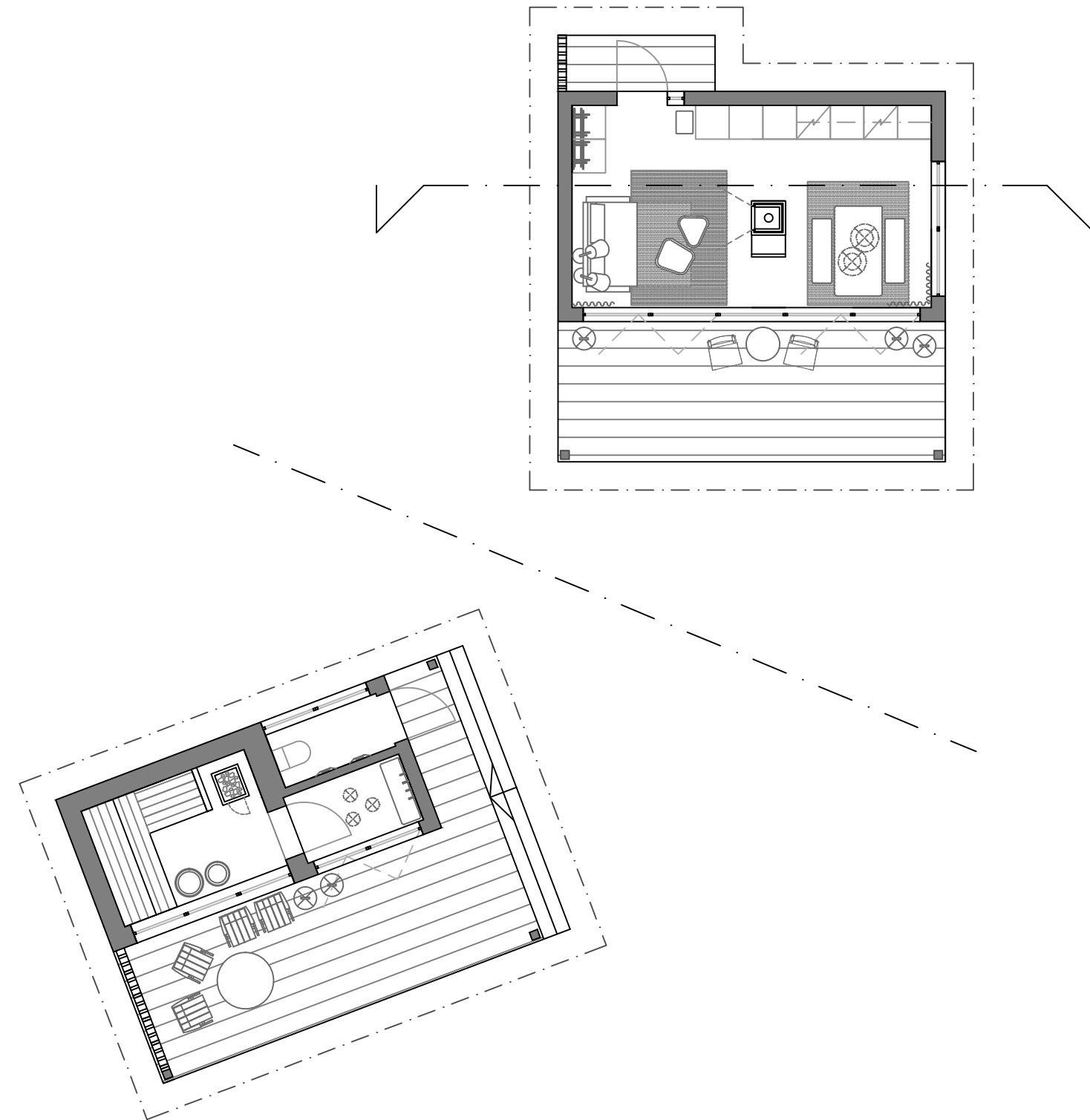
Kuva 271. XAL Move it (XAL 2013)

Kuva 272. Zero Lighting Bottle Outdoor (Zero Lighting 2013)

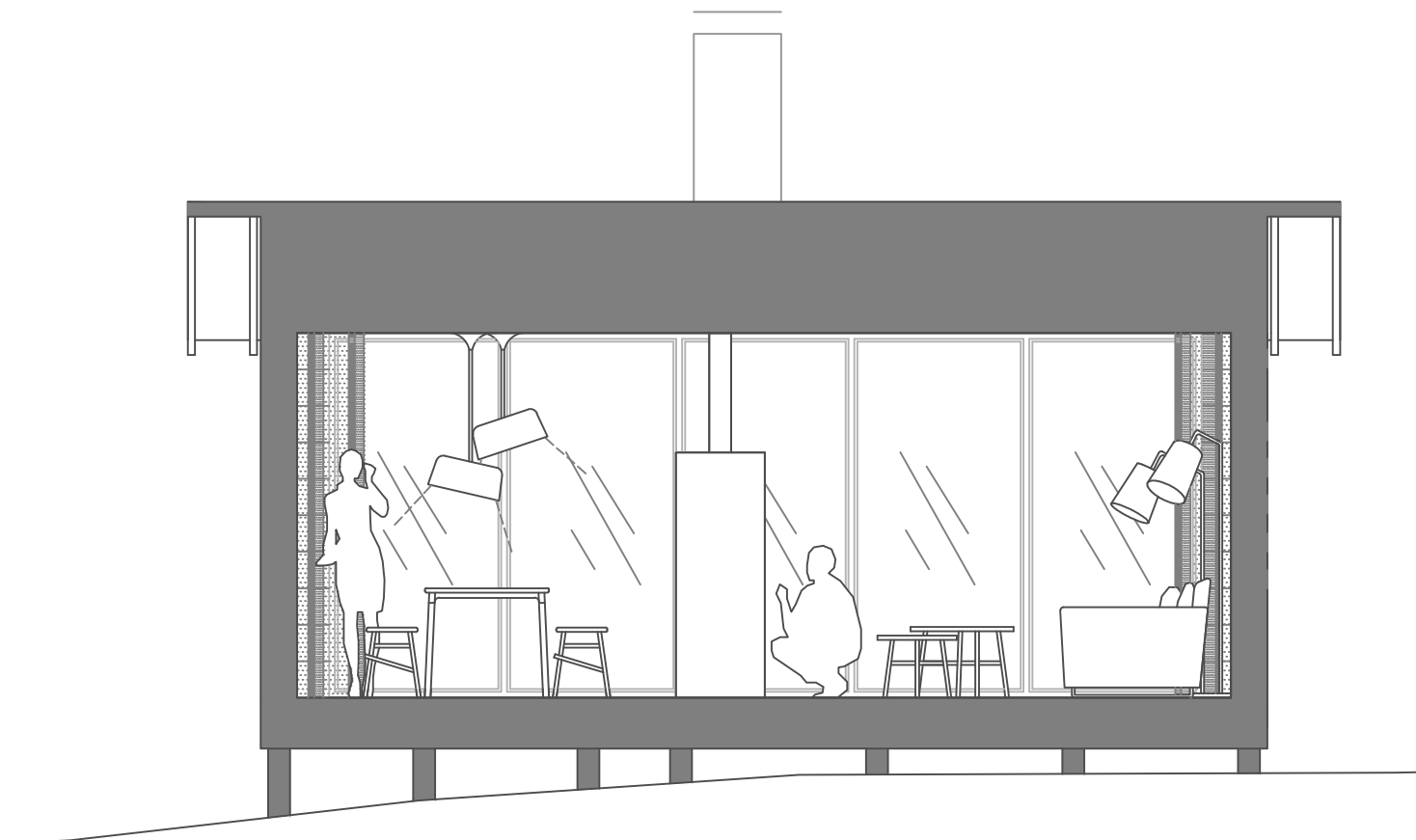


- POS1 Riippuvalaisin, Zero Lighting Beam Pendant 8150-1-07HFF, 42W/ Gx24q. Halk 500mm, sävy: punainen.
- POS2 Kalusteeseen asennettu epäsuora LED-valonauha, XAL Ineo 60. 12W LED, 812 lm. 1205 x 19 mm. Valon väri: lämmin 3000K.
- POS3 Kattoon upotetut alasvalot, XAL MOVE IT 25 Installation track 24V-13A | DALI. 2000 x 80 mm.
- VAL1 Jalkavalaisin, Zero Lighting Hide Floor Fixture 7383-1-06, 26-42W/Gx24q. Kork 1865 mm, kuvun Halk 300 mm. Sävy: musta.
- POS4 LED-valonauha
- POS5 Kattovalaisin, Zero Lighting Thirty LED. Suunnattava. Sävy: musta. Halk 245 mm, kork 140 mm.
- POS6 Seinävalaisin, Tom Dixon Gem Wall Light
- POS7 Lauteiden alle seinään asennettava loisteputki
- POS8 Cariitti Kivi, valaiseva saunan lämpömittari
- POS9 Ulkovalaisin, Zero Lighting Bottle Outdoor7735-1-85 LED L70023. Kahvan sävy: harmaa. Halk 400 mm

Valaisinkaavio 1 | 100



Kalustepohja 1 | 100



Leikkaus 1 | 50



Kuva 273. Männyn oksa (Juha-Pekka Järvenpää / Toinen Linja 2008)



3. Yhteenveto ja arviointi

Opinnäytetyöni tutkimuksellinen osio käsitteli suomalaisten loma-asumistottumuksia ja ekologisia vapaa-ajanasumISRatkaisuita. Tavoitteena oli suunnitella uudenlainen modulaarinen loma-asunto-konsepti käyttäjälähtöistä näkökulmaa painottaen. Opinnäytetyö jakautui karkeasti kolmeen vaiheeseen: tiedonhakuun, luonnosteluun ja ideointiin sekä ratkaisuiden toteuttamiseen. Vaiheet etenevät opinnäytetyössä rinnakkain siten, että teoria tukee jatkuvasti omia ratkaisumallejani. Lopputuloksena syntyi tavoitteiden mukaisesti modulaarinen Domino-loma-asunto-konsepti.

Opinnäytetyöni toimi tiiviinä oppaana ja inspiraation lähteenä modulaarisen loma-asunnon suunnitteluun. Koska kyseessä on konseptuaalinen loma-asuntomallisto, suuri osa informaatiosta ja ratkaisumalleista ovat periaatteellisia. Toivon että lukija osaa mieltää eron konseptin ja valmiin malliston välillä. Opinnäytetyöni on hyödyllinen esimerkiksi loma-rakentajalle, vastaavanlaisen loma-asunto-konseptin suunnittelijalle tai opiskelijalle.

Opinnäytetyön aihe ja projektin suunnittelulliset tavoitteet olivat sisustusarkkitehtuurin opinnäytteeksi turhan laajoja. Halusin kuitenkin kehittää osaamistani tekemällä kokonaisvaltaisen suunnitelman loma-asumisesta. Modulaarisen loma-asunto-konseptin tilasuunnittelun hallitseminen vaati tietoa ja taitoa monelta uudelta ja vieraalta osa-alueelta, joita en itsenäisesti sisustusarkkitehtuurin opiskelijana hallitse. Projektin laajuus ja haasteellisuus oli monta kertaa kaatua päälleni vastoinikäymisten ja teorianpuutteen takia, mutta pitkäjännitteisyyden ja määrätietoisuuden avulla sain urakan vietyä kunnialla loppuun asti. Opinnäytetyölle varatun ajan puitteissa työskennellessäni jouduin rajaamaan aihetta runsaasti ja jättämään suunnittelun eri osa-alueet periaatteellisiksi. Detaljiikka ja tilatarkempi suunnittelu olisivat tehneet työstäni viimeistellymmän, eheämmän ja uskottavamman kokonaisuuden. Koen kuitenkin projektin olleen oppimisen kannalta hyödyllinen kokemus, joka on kehittänyt minua suunnittelijana. Projektin tarkastelu laajemmasta perspektiivistä opetti ymmärtämään perusteellisemmin kokonaisuuden hallintaa sekä suunnitteluvalintojen syitä ja seurauksia.

Opinnäytetyöprosessin aikana tutkimuksellinen aihepiiri levisi ja tutustuin aluksi määrittelemieni tutkimusaiheiden lisäksi lukuisiin loma-asunnon suunnittelua sivuaviin aiheisiin ja yksityiskohtiin. Tiedon kerääminen vei paljon aikaa suunnittelulta, mutta loppujen lopuksi keräämäni tieto ja teoria tukivat suunnittelutyötä niin, että lopputuloksesta syntyi eheä kokonaisuus. Kaikkia lukemiani lähteitä ei näy lähdeluettelossa, mutta ne ovat olleet osa kokonaisuutta, joka minulle on loma-asumisesta muodostunut ja siten vaikuttaneet projektin lopputuloksessa.

Modulaarisuus on tuonut työhöni haasteita ja mahdollisuuksia. Vaikka tilojen mitoitus ja pohjaratkaisuiden suunnittelemine ovat kulkeneet koko opiskeluajan harjoitustöiden mukana, koin sen haasteellisimmaksi yksittäiseksi osioksi opinnäytetyössäni. Moduulikokojen määrittäminen ja yhdistäminen vei runsaasti aikaa ja vaivannäköä. Olen tyytyväinen tekemiini ratkaisuihin ja valintoihin moduuleiden osalta, mutta uskon että olisin löytänyt vielä paremman ja yleispätevämmän lopputuloksen paneutumalla aiheeseen perinpohjaisemmin ajan kanssa. Moduulien suunnittelu painottui olemassa olevien mitoitusjärjestelmien tutkimiseen ja vertailuun. Löysin eri järjestelmien puutteet ja heikkoudet joiden avulla pystyin soveltamaankeräämäni tietoa moduulikokojen suunnitteluun opinnäytetyölle varatun ajan puitteissa. Suunnittelemani moduulit toimivat useissa eri kokonaisuuksissa ja osoittavat tilasuunnittelun mittakaavan hallitsemisen.

Moduulirakentaminen on ollut suosittua jo jonkin aikaa, mutta Suomessa sitä ei hyödynnetä niin paljon, kuin muualla. Moduulijattelu rakentamisessa oli minulle uusi aihealue, joten halusin ottaa haasteen vastaan ja kartuttaa osaamistani vieraalla suunnittelun osa-alueella. Modulaarisuuden ja moduulirakentamisen järkevyyden pohtiminen ja kommentoiminen jäivät opinnäytetyössäni vähäisiksi. Esittelin työssäni moduulirakentamisen hyviä puolia, mutta kriittistä ajattelua olisi voinut olla enemmän tekemieni ratkaisuiden perustelemisen kannalta.

Moduulirakentamista on kritisoitu muun muassa rakennusperinteen kadottamisesta ja rakennetun ympäristön visuaalisesta köyhtymisestä. Mielestäni modulaariset loma-asunnot eivät kuitenkaan eroa näillä osa-alueilla muusta rakennuskannasta; esimerkiksi ennen kaikki kesämökit olivat joko pyöröhirsi- tai jalasmökkejä. Domino-konseptissa yritin saada loma-asunnon ulkonäköön vaihdeltavuutta erilaisilla väri- ja materiaalivariaatioilla. Muillakin pienillä muutoksilla kuten eri liitoksilla ja hirren muodoilla saataisiin loma-asuntoihin perinteitä vaalivaa tunnelmaa tai persoonallista ilmettä. Moduuliarkkitehtuurin kritisoimisesta herää myös kysymys, että jos loma-asuntojen rakennusperinteiden säästäminen on tärkeää, niin miten käy nykyajan arkkitehtuurille? Jääkö se näkyviin tuleville sukupolville, jos sitä ei voida toteuttaa?

Domino-loma-asunto-konseptin moduulien rakennustekniset ominaisuudet ja arkkitehtoninen estetiikka jäävät opinnäytetyön aihealueen ulkopuolelle, joten en ole käyttänyt niihin merkittävästi aikaa. Loma-asumisen kokonaiskonseptia suunnitellessani pidin kuitenkin mielekkäänä esittää esimerkkirakennukset kokonaisuutena. Sisustusarkkitehtuurin opinnäytetyötä tehdessäni lähdin luomaan tiloja sisältä käsin, joten aukotukset, kattokorkeudet ja muodot määräytyivät täysin sisätilojen toimivuuden mukaan. Hedelmällisintä suunnitteluprosessi olisi ollut toteuttaa yhdessä arkkitehdin ja rakennesuunnittelijan kanssa, jolloin eri näkökulmat olisivat tulleet huomioitua tasavertaisesti.



Kuva 275. Huurre (Noora Hokkanen 2011)



Loma-asunto-konseptin modulaarisuutta paremmin esittääkseni olisin voinut käydä läpi yhden esimerkkirakennuksen kehitysvaiheet alusta loppuun asti tarkasti ja perustellusti. Pidin kuitenkin järkevämpänä vaihtoehtona valita esimerkkikohteiksi kolmen toistiaan poikkeavan asukastyypin loma-asuntoa, joilla pyrin osoittamaan modulaarisen loma-asunto-konseptin käyttäjälähtöisyyden. Kolmen käyttäjätyypin avulla sain myös luontevasti esitettyä konseptin tilasuunnitelmavaihtoehdot. Opinnäytetyön lopputuloksen tilasuunnittelu, tyyli ja yleinen tunnelma vastaavat tavoitteitani. Konseptin eri sisustustyylien esitleminen esimerkkikohteiden kautta tuntui hauskalta ja toimivalta ratkaisulta, mutta rajapinnat eri tyylien välillä jäivät hieman epäselviksi. Kuvaavampi ja selkeämpi tapa tyylien läpikäymiseen olisi ollut esittää sama tila sisustettuna eri tyylien mukaan, mutta se ei olisi palvelut modulaarisen tai käyttäjälähtöisen suunnittelun esittämisen näkökulmaa.

Sisustussuunnitelmassa noudatin määrittelemiäni ekologisuu den, selkeyden ja kotimaisuuden tavoitteita parhaani mukaan. Suunnittelussa otin vapauden olla puuttumatta materiaalien ja kalustevalintojen taloudellisuuteen. Todellisessa suunnittelutilanteessa olisin joutunut tekemään enemmän vaikeita valintoja ja kompromisseja pysyäkseen määritellyssä budjetissa. Esimerkkikohteisiin määrittelemäni tuotteet, värit ja materiaalit ovat ote eri sisustusvaihtoehtojen tyyleistä, mutta eivät edusta koko tuotevalikoimaa. Rajasin tietoisesti tyylivaihtoehtojen esitlemisen esimerkkikohteisiin pienentääkseni työmäärää. Esimerkkikohteissa sisustustyylit näkyvät kokonaisuuksina ja antavat mielestäni kattavan kuvan tyylin pääajatuksista.

Haastavista lähtökohdista ja laajasta aihealueesta huolimatta olen tyytyväinen saavuttamaani lopputulokseen. Konsepti ei ole aukoton tai täysin valmis, mutta olen saanut prosessista arvokasta kokemusta ja uskon sen olevan hyödyllinen myös lukijalle. Olen pyrkinyt projektissa hallitsemaan omalle mittapuulleni laajan kokonaisuuden tämän hetken osaamisellani ja onnistunut luomaan toimivan sekä mielenkiintoisen konseptin. Domino-konsepti tarjoaa puitteet uudenaikaiselle vapaa-ajan asumiselle. Konsepti voidaan teknisistä ja arkkitehtonisista puutteista huolimatta jalostaa jatkotyöstöllä valmiiksi loma-asuntomallistoksi. Domino-konseptia lähdetään tulevaisuudessa jatkokehittämään Kohina Oy:n toimesta valmiiksi loma-asuntomallistoksi.

Kuva 276. Näkymä ikkunasta (Reija Satokangas 2012)

Kuva 277. Villasukat (Nossu työstö 2010)

Lähteet

ABB 2012: KNX taloautomaatio 2012 http://abb.smartpage.fi/fi/taloautomaatio_tuoteluette-lo_2012/ Saatavissa, [verkkojulkaisu], (Luettu 3.1.2012)

Hirsikoti 2011: Lehdistötiedote 31.10.2011. [Verkkojulkaisu]. Saatavilla: <http://www.hirsikoti.fi/content_images/lehdistotiedotteet/lt_vuoden_hirsirakennus_2011_julkaisuvapaa_31102011.pdf> (Luettu 14.4.2013)

Hyytiäinen, Heikki 2000: Pientalon tulisijat. Helsinki: Rakenustieto Oy

Kalliokoski, Jaana 2013: Uusiutuvaa energiaa mökille. Helen 01/2013, 10-15.

Kaupunki-Innovaatiot 2013: Moduulirakentaminen. [Verkkojulkaisu]. Saatavilla: <<http://www.kaupunki-innovaatiot.fi/caset/pika-analyysit/case-2>> (Luettu 23.2.2013)

Kodin valaistus 2012: Valonlähteet. [verkkojulkaisu]. Saatavilla: <<http://www.kodinvalaistus.fi/valonlahteet/>> (Luettu: 8.2.2013)

Kohina 2013: Kohina luo tiloja!. [Verkkojulkaisu]. Saatavilla: <<http://www.kohina.eu/projektit.php>> (Luettu 8.4.2013)

Luukku Team 2010: Luukku. Puu-lehti 03/2010, 8-11

MetsäWood2013a: Säleikkötuotteillakorostatjapeität. [Verkkojulkaisu]. Saatavilla: <<http://www.metsawood.fi/Pienrakentaminen/Ulkorakentaminen/Pages/Rimatjas%C3%A4leik%C3%B6t.aspx>> (Luettu 8.4.2013)

Metsä Wood 2013b: Säleikkötuotteilla korostat ja peität. [Verkkojulkaisu]. Saatavilla: <<http://www.metsawood.fi/Pienrakentaminen/Ulkorakentaminen/Pages/Terassimateriaalit.aspx?TMI=topMenuContainer2>> (Luettu 8.4.2013)

Nieminen, Markku 2003: Kesämökkibarometri 2003, Tilastokeskus. [Verkkojulkaisu]. Saatavilla: <[http://www.rahanpesu.fi/intermin/images.nsf/files/5d0d5cd4a9a81e43c2257005002fc699/\\$file/lopullinen%20raportti.pdf](http://www.rahanpesu.fi/intermin/images.nsf/files/5d0d5cd4a9a81e43c2257005002fc699/$file/lopullinen%20raportti.pdf)> (Luettu 14.4.2013)

Pallasmaa, Juhani 2005: Ihminen – Talo – Kosmos, Aulis Blomstedt ja pythagoralainen harmoniikka. Tieteessä Tapahtuu 5/2005. [Verkkojulkaisu]. Saatavissa: <<http://www.tieteessataptahtuu.fi/0505/pallasmaa.pdf>> (Luettu: 1.4.2013)

Pikku Vihreä 2013: Privetti Pakastava käymälä. [Verkkojulkaisu]. Saatavissa: <http://www.mokkikeskus.fi/privetti_esite.pdf> (Luettu: 29.3.2013)

Pukkila 2013: Saaristo, Design Helorinne & Kallio. [Verkkojulkaisu]. Saatavilla <<http://www.pukkila.com/dokumentit/saaristo/>> (Luettu 14.4.2013)

REPS, Renewable Energy Production Solutions 2013: TUOTTEET- Aurinkopaneelit. [verkkojulkaisu]. Saatavilla: <<http://www.reps.fi/fi/frames-prod-panels-fi.htm>> (Luettu: 7.2.2013)
Routio, Pentti 2007: Analyysit tuotekehityksessä. [Verkkojulkaisu]. Saatavissa: <<http://www2.uiah.fi/projects/metodi/03a.htm>> (Luettu:4.3.2013)

RT 91 -10475, 1992: Sauna, Saunan kiukaat. Helsinki: Rakennusieto

RT 93-10923, 2008: Asuntosuunnittelu, Yleistä. Helsinki: Rakennustieto

RT 93-10937, 2008: Asuntosuunnittelu, Eteinen ja kulkuyhteydet. Helsinki: Rakennustieto

RT 93-10950, 2009: Asuntosuunnittelu, Vaatehuolto. Helsinki: Rakennustieto

Saarelainen, Eero 1993: Hirren maailma. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy

Saarinen, Juhani 2008: Mökkeily talvella voi rasittaa ilmastoa Thaimaan-loman verran. Helsingin Sanomat 7.9.2008. [Verkkojulkaisu]. Saatavilla: <<http://www.hs.fi/kotimaa/artikkeli/M%C3%B6kkeily+talvella+voi+rasittaa+ilmastoa+Thaimaan-loman+verran/1135239246818>> (Luettu 2.2.2013)

SAFA 2012: Villa Valtanen on vuoden hirsirakennus. [Verkkojulkaisu]. Saatavilla: <<http://www.safa.fi/fin/ajankohtaista/uutiset/?nid=356>> (Luettu 14.4.2013)

Saint-Gobain Rakennustuotteet 2011: Gyproc XR. [Verkkojulkaisu]. Saatavissa: <<http://www.gyproc.fi/ratkaisut/valiseinat/gyproc-xr->> (Luettu: 1.4.2013)

Santala, Erkki, Vienonen, Sanna ja Lapinlampi, Toivo 2011: Talvimökin vesihuolto. Suomen ympäristökeskus.

Skaala Ikkunat 2013a: Energiaikkunoiden uusi sukupolvi! Skaala Alfa Frost Free -Huurtumaton Energiaikkuna. [Verkkojulkaisu]. Saatavilla: <http://www.skaala.fi/esitteet_ja_ohjeet.html> (Luettu 8.4.2013)

Skaala Ikkunat 2013b: Paras ratkaisu modesniin arkkitehtuuriin! Skaala Alfa Frost Free 2013 -Huurtumaton Energiaikkuna. [Verkkojulkaisu]. Saatavilla: <http://www.skaala.fi/esitteet_ja_ohjeet.html> (Luettu 8.4.2013)

Skal 2007: Suurimmat sallitut mitat ja massat Suomessa 2007. [Verkkojulkaisu]. Saatavilla: <http://www.skal.fi/files/1766/Autojen_nimitykset_2007.pdf> (Luettu 8.4.2013)

Suomen virallinen tilasto (SVT) 2006: Kesämökit. [verkkojulkaisu]. Helsinki: Tilastokeskus Saatavilla: <http://www.stat.fi/til/kmok/2006/kmok_2006_2007-05-23_tie_001.html> (Luettu 2.2.2013)

Suomen virallinen tilasto (SVT) 2012: Rakennukset ja kesämökit. [Verkkojulkaisu]. Saatavilla: <http://www.stat.fi/til/rakke/2011/rakke_2011_2012-05-25_kat_001_fi.html> (Luettu 14.4.2013)

Suomen ympäristökeskus 2012: Huussi ja muut kuivakäymälät. [Verkkojulkaisu]. Saatavilla: <<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=238983>> (Luettu: 29.3.2013)

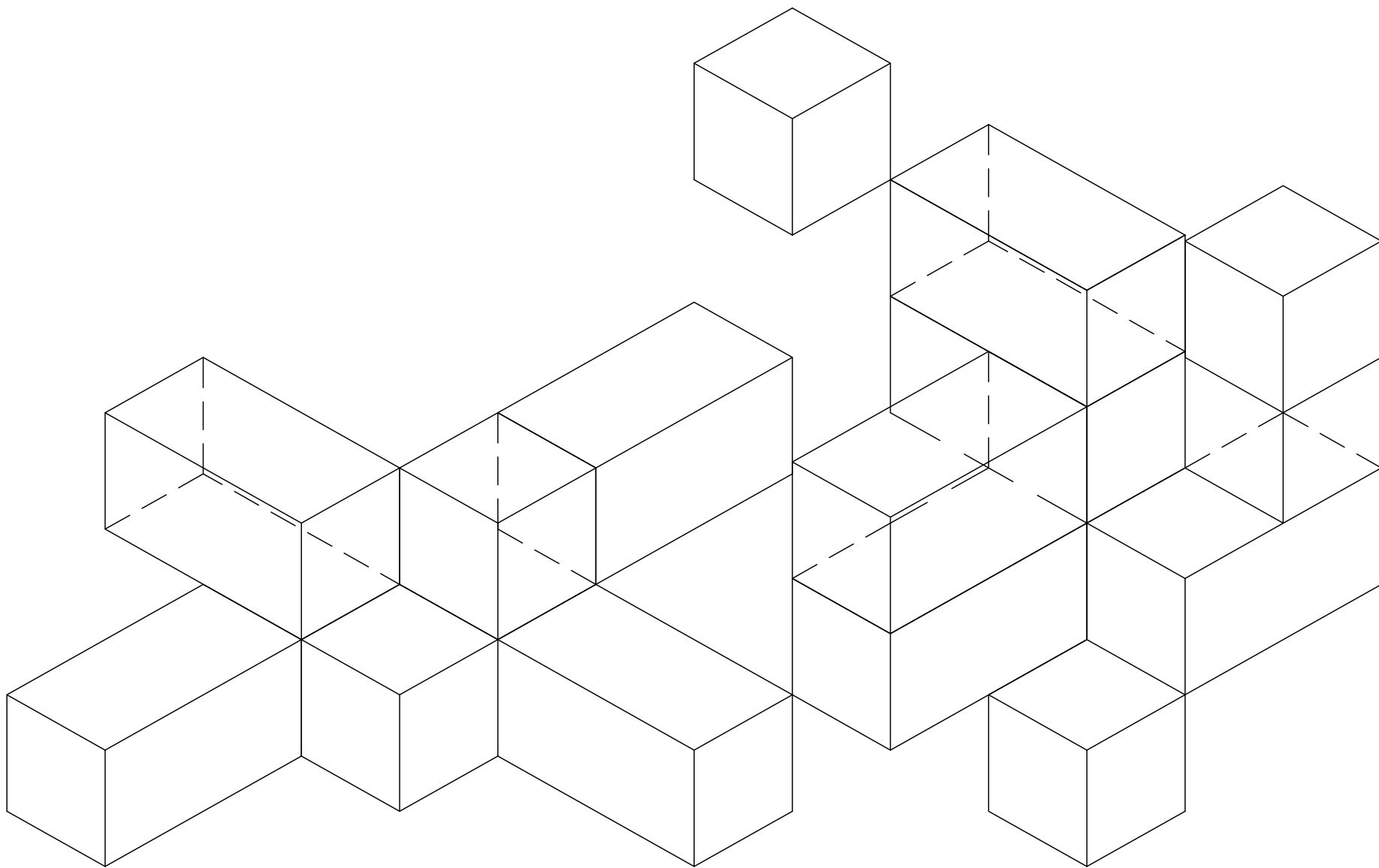
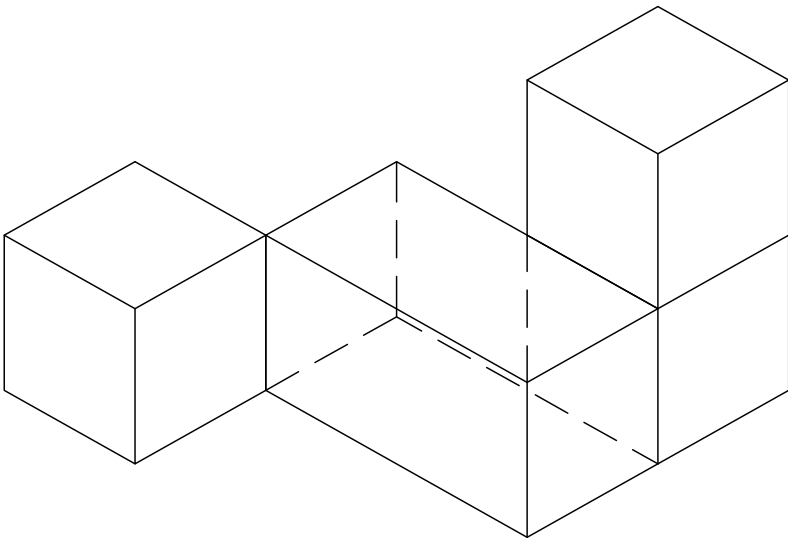
Suomirakentaa 2013: Lomamökkeily tilastojen valossa. [verkkojulkaisu]. Saatavissa: <<http://www.suomirakentaa.fi/lomarakentaja/suunnittelu-ja-valmistelu/moekkeily-tilastojen-valossa>> (Luettu 8.2.2013)

Tietoyhteiskuntaohjelma 2005: Suomen Design for All –verkosto. [Verkkojulkaisu]. Saatavissa: <http://www.tietoyhteiskuntaohjelma.fi/parhaatkaytannot/kansalaisten_valmiudet/fi_FI/1104927846376/index.html> (Luettu1.4.2013)

Tikkurila 2013: Löydä oma löylyunelmasi uudistuneesta Supi-tuoteperheestä. [Verkkojulkaisu]. Saatavilla:<http://www.tikkurila.fi/kotimaalarit/tuotteet/tuote-esittelyt/supi-saunatuotteet_-_loyda_oma_loylytunnelmasi> (Luettu 14.4.2013)

Wikipedia 2009: Moduulimitta. [Verkkojulkaisu]. Saatavilla: <<http://fi.wikipedia.org/wiki/Moduulimitta>> (Luettu 23.2.2013) ETSI UUSI LÄHDE!!

Ypäristöministeriö, 2010: Rakennettu ympäristö: Vapaa-ajan asumisen Ekotehokkuus. Toim. Rytkönen, A. ja Kirkkari, A-M. [verkkojulkaisu]. Saatavilla <<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=116460&lan=fi>> (Luettu 15.11.2012)



Kuvalähteet

- Kuva 1. Veneranta. Vuokramökki netistä 2012 <http://www.vuokraa-mokki.fi/wp-content/uploads/2012/06/1369056_10102499-e1351977183324.jpg>
- Kuva 2. Kuusenoksa. Seijastiinan mietteitä <<http://blogger-seijastiina.blogspot.fi/2010/10/sumun-jalkeen.html>>
- Kuva 3. Reinot. Wilma Sofia 2011 <<http://3.bp.blogspot.com/-BpRkkyh3wb8/TW5s6WXpHII/AAAAAAAAAo4/4hbd7SxzBIU/s1600/ainooo.jpg>>
- Kuva 4. Oksa. Suvi Viitanen / Sur le Vif 2012 <<http://www.lily.fi/palsta/suvi-sur-le-vif>>
- Kuva 5. Puurakennuksen koristeellinen ulkonurkka. Cartina 2013 <<http://hotel-104.srv.hosting.fi/sv/imagebank/image/79/79593/h%20rn+79593.jpg>>
- Kuva 6. Nainen metsässä. Musla 2011 <<http://musla.fi/wp-content/uploads/2012/09/P8174154.gif>>
- Kuva 7. Mustikat. 4Shared 2013 <<http://dc162.4shared.com/img/JCRYzxw1/s7/Blueberries.jpg>>
- Kuva 8. Mies rannalla (N&Nstyle 2012) <http://nd03.jxs.cz/998/596/d97736cdf0_88589999_o2.jpg>
- Kuva 9. Haavi. Bo Berde 2012 <<http://bobedre.dk/image/742386/0/0/535>>
- Kuva 10. Kivinen ranta. HQ pictures 2013 <http://st.gdefon.ru/wallpapers_original/310425_%28www.GdeFon.ru%29.jpg>
- Kuva 11. Kaulaliina. Soud 2012 <http://www.suitupordie.com/sites/default/files/styles/blogimage/public/uploads/tumblr_lwh5mgYE5H1qau50i.jpg>
- Kuva 12. Letitys. Trendsales 2013 <http://magazine.trendsales.dk/media/776405/tumblr_lsz1sdrgr1t1qfoezho1_500_613x408.jpg>
- Kuva 13. Terassilaudoitus. Simsalabim 2010 <http://4.bp.blogspot.com/_kLg1lnekkec/THoKFSSuaGI/AAAAAAAAAM8/oexd3fVIWAA/s1600/IMG_0764.JPG>
- Kuva 14. Koivujen katveessa. Janette Daniela Knaapi / Avec Sofie 2012 <<http://avecsofie.indiedays.com/2012/06/24/midsummer/>>
- Kuva 15. Koivikko. Mustikkatyttö 2011 <<http://2.bp.blogspot.com/-jo0EmtmXJQ4/Tbxi4WR5wdI/AAAAAAAAAY4/AEGeDhGaH8k/s1600/koivikkoa.jpg>>
- Kuva 16. Näköala terasilta. Deski 2012 <http://deski.fi/modules/deski/tiedostot/print_US56cMAGnx.jpg>
- Kuva 17. Oksa. Puutarha Studio 2010 <http://4.bp.blogspot.com/_54f_femY5fc/S9rn3CxLtQI/AAAAAAACKo/1pEWZnEz2IY/s1600/0+fasaani+koivun+norkot.jpg>
- Kuva 18. Jalat. <<http://i.imgur.com/SH1e6.jpg>>
- Kuva 19. Gunnars House loma-asunto. Archidaily 2012 <<http://ad009cdnb.archdaily.net/wp-content/uploads/2010/11/1288809830-01portada-350x500.jpg>>
- Kuva 20. Saunan terassi Gävlessä. Puu-lehti 02/2012, 20-21
- Kuva 21. Kukkaruukku. Mummy, Mrs. ja minä 2012 < <http://mummymrsmina.files.wordpress.com/2012/05/gardening3.jpg>>

Kuvalähteet

- Kuva 22. Paanu. Tikkurila 2013 <http://www.tikkurila.fi/files/11266/moderni_pareseina_iso.jpg>
- Kuva 23. Rantavesi. Cartina 2013 <http://2.bp.blogspot.com/-tpXBn_Qg6-A/ThnshXPEgxl/AAAAAAGxs/gzvFvPiKv_o/s1600/IMG_1305.JPG>
- Kuva 24. Sinivuokko. Tiitsa 2011 <http://1.bp.blogspot.com/-zK3iRvnXppY/Tamjs0g1_il/AAAAAAAF_w/w2Rx1VSuonk/s1600/sinivuokko-7654.jpg>
- Kuva 25. Helikopteri. Madeleine Sjöstedt 2013 <<http://madeleinesjostedt.files.wordpress.com/2009/05/p1080763.jpg>>
- Kuva 26. Lokki-loma-asunnon terassi. Sirpa 2012 <http://4.bp.blogspot.com/-WezomDiKw_g/T83h55h2XmI/AAAAAAADYs/NQ_FwaBsSEs/s1600/Honkarakenne_Lokki+4.jpg>
- Kuva 27. Näkymä järvelle. Iltasanomat 2011 <<http://is13.snstatic.fi/img/978/1288425135809.jpeg>>
- Kuva 28. Lokki loma-asunto ulkoa. Iltä-Sanomat 2011 <<http://is13.snstatic.fi/img/978/1288425142994.jpeg>>
- Kuva 29. Pohjapiirros. Kaleva 2011 <http://kuvat.kaleva.fi/default/258fb900-36c8-11e1-bcd3-12314303c108/large-20111209-11064104_1550432C4.jpg>
- Kuva 30. Ruokailutila. Sitruunahappoa 2012 <http://4.bp.blogspot.com/-6Yt-Tlu5YCE/T1shyjissPI/AAAAAAACqY/md3YPatovC0/s1600/227805_210931822271727_163686463662930_675499_1272320_n.jpg>
- Kuva 31. Heikki ja Kaija Sirenin loma-asunnon näköalapaikka Inkoon saaristossa. Mrs Jones 2012 <http://3.bp.blogspot.com/-hvEXmDXFUWA/T_fWsdLZHVI/AAAAAAAPSY/VzWR7KR9yAY/s1600/_MG_8999.JPG>
- Kuva 32. Sirenin loma-asunnon terassi. Mrs Jones 2012 <http://4.bp.blogspot.com/-6Xv9uUJ3BoI/T_fXYFTtcqI/AAAAAAAPTE/jGwrwKNjHtE/s1600/_MG_9171.JPG>
- Kuva 33. Sirenin loma-asunto rannasta. Mrs Jones 2012 <http://1.bp.blogspot.com/-HiGQd6Df0OU/T_fYgTbYgBI/AAAAAAAPTwtSyK9sjSksE/s1600/_MG_9053.JPG>
- Kuva 34. Näköalarakennus kalliolla. Mrs Jones 2012 <http://1.bp.blogspot.com/-VRicwDEC-UY/T_fd1njM5BI/AAAAAAAPUE/f1PbvX_XDtQ/s1600/_MG_9008.JPG>
- Kuva 35. Villa Valtanen. Skfandra 2012 <<http://skfandra.files.wordpress.com/2013/02/villa-valtanen-12.jpg>>
- Kuva 36. Villa Valtasen tumma seinäpinta. Archidaily 2012 <http://ad009cdnb.archdaily.net/wp-content/uploads/2013/01/5108a024b3fc4b276d00017b_villa-valtanen-arkkitehtitoimisto-louekari_villa_valtanen_1-1000x666.jpg>
- Kuva 37. Villa Valtanen. Plataforma Arquitectura 2012 <http://static.plataformaarquitectura.cl/wp-content/uploads/2013/02/5108a0d7b3fc4b276d000182_villa-valtanen-arkkitehtitoimisto-louekari_valtanen_siirtolohkare.jpg>
- Kuva 38. Sisäänkäynti. Designsmake 2012 <<http://www.designsmake.com/wp-content/uploads/2013/03/Villa-Valtanen-in-Finland-Pic-5.jpg>>
- Kuva 39. Näköala. Plataforma Arquitectura 2012 <http://static.plataformaarquitectura.cl/wp-content/uploads/2013/02/51089f67b3fc4b276d000174_villa-valtanen-arkkitehtitoimisto-louekari_arkkitehtilehti_kuva07_cmyk.jpg>

Kuvalähteet

- Kuva 40. Smuglers Inkoossa. Joarc 2013 <<http://www.joarc.fi/JOARC/ARCHIPELAGO.html#14>>
- Kuva 41. Luukku-talon keittiö. Puu-lehti 03/2010, 12
- Kuva 42. Rantamökki. Hei me seilataan 2012 <http://seilataan.files.wordpress.com/2009/06/img_7372.jpg>
- Kuva 43. Villa Maija. Joarc 2012 <<http://www.joarc.fi/JOARC/ARCHIPELAGO.html#25>>
- Kuva 44. Luukku-talon ruokailutila. Puu-lehti 03/2010, 12
- Kuva 45. Lohenpyrstöliitos. The Navigators 2013 <<http://www.navigatorsworldwide.org/getmedia/91a7da87-36a0-4441-9288-55385f234141/bigstock-Log-Cabin-Construction-Joints-25815359;.aspx?width=800&height=1199&ext=.jpg>>
- Kuva 46. Pyöröhirsinurkka. Torange 2013 <http://www.torange.us/photo/6/13/Butt-Wall-log-1286184935_37.jpg>
- Kuva 47. Polku laiturille. Wäärälä 2012 <<http://waarala.fi/wp-content/uploads/2011/12/laituri.jpg>>
- Kuva 48. Sammaloitunut oksa. Archi Expo 2013 <http://img.archiexpo.com/pdf/repository_ae/63973/bell-109451_1b.jpg>
- Kuva 49. Saunan kuljetus. Sauna Savu 2012 <<http://www.saunasavu.com/photogallery/?lang=fi>>
- Kuva 50. Neapo moduulirakennuksen kokoaminen. Neapo 2013 <<http://www.neapo.fi/fi/img/productimage/441.jpg>>
- Kuva 51. Hirsielementtiseinä. Villahirsi 2012 <http://villahirsi.files.wordpress.com/2013/03/img_3631.jpg>
- Kuva 52. Hirsi. Coteau des Prairies Lodge 2012 <http://cdplodge.com/wp-content/uploads/2011/09/IMG_3223.jpg>
- Kuva 53. Lokit rannalla. Tom Nordblad / Finnish Birding 2011 <http://3.bp.blogspot.com/-Gj5c8i0d5YM/Tsu_UAZVCxI/AAAAAAAAAm4/Z_6YhSxGTXs/s1600/kauhua.JPG>
- Kuva 54. Vesi
- Kuva 55. Joutsenet. YLE 2011 <img.yle.fi/uutiset/kekymenlaakso/article5336414.ece/ALTERNATES/W580/Joutsen_laulujoutsen_lintu_kevätmuutto_kevät_2011>
- Kuva 56. Kallioranta. Mrs. Jones 2012 <http://3.bp.blogspot.com/-dXSQdAQpRTU/T_fXNA6vLNI/AAAAAAPSw/XY4b_F1lods/s1600/_MG_9253.JPG>
- Kuva 57. Uimassa. Jasmin 2011 <<http://1.bp.blogspot.com/-mKmSbDDbTM8/TgoeyGnwWGI/AAAAAAAEEo/YQhaZITO100/s1600/uimassa28.6.11+008.JPG>>
- Kuva 58. Jäljet lumessa. kuvat.swtf.org 2013 <http://kuvat.swtf.org/wp-content/uploads/2013/01/IMG_1003.jpg>
- Kuva 59. Jää. Northern Lightning 2013 <<http://northernlightning.no/content/uploads/2011/03/bg-Scheisse.jpg>>

Kuvalähteet

- Kuva 60. Poijut. Tuulella 2010 <http://1.bp.blogspot.com/_Lt7Cvb-ZXxs/TPVe8rTz2zI/AAAAAAAAAwk/i73Cm9sqxO4/s1600/jaat.jpg>
- Kuva 61. Loma-asunto Enköpingissä. Architects and friends 2012 <<http://architectsandfriends.com/wp-content/uploads/2011/11/fasaddetalj-villa-i-nykvarn-675x899.jpg>>
- Kuva 62. Loma-asunto Enköpingissä. Architects and friends 2012 <<http://architectsandfriends.com/wp-content/uploads/2011/11/villa-i-nykvarn-2-675x506.jpg>>
- Kuva 63. Visualisointi Talotyypin A sijoittumisesta maastoon. Noora Hokkanen 2013
- Kuva 64. Loma-asunto Enköpingissä. Architects and friends 2012 <<http://architectsandfriends.com/wp-content/uploads/2011/11/villa-i-nykvarn-3-675x537.jpg>>
- Kuva 65. Harmaantunut lautaseinä. Annagillar 2012 <<http://annagillar.se/wp-content/uploads/2012/05/line-11-716x1024.jpg>>
- Kuva 66. Vanha hirsiseinä. Vastavalo 2013 <http://www.vastavalo.fi/albums/userpics/11822/normal_Hirtta_ja_lautaa_1_a.jpg>
- Kuva 67. Laituri. Laiturit-opas 2013 <http://www.laiturit-opas.fi/wp/wp-content/uploads/lehtikuusi-lauta-17-vuotta_1024x800.jpg?e116a5>
- Kuva 68. Kumisaappaat laiturilla. Luova suo 2012 <<http://1.bp.blogspot.com/-tJhCARb-iIM/UDICp-Va3RI/AAAAAADU0/kzyN466yVao/s1600/saappaita+laiturilla.jpg>>
- Kuva 69. Kalasaalis. Julia 2012 <http://2.bp.blogspot.com/-2kDSRmtPIBk/T_LfS8KMObl/AAAAAAAARU/k7DKiBVrPU0/s1600/lokit+059.JPG>
- Kuva 70. Villa Kaikka. Siren 1973: Kaija + Heikki Siren, Arkkitehdit. sivu 66
- Kuva 71. Männynoksa. Juha-Pekka Järvenpää / Toinen linja 2007 <http://static.toinenlinja.fi/large/00/00998_Mannyn_oksa_ja_kapy.jpg>
- Kuva 72. Huurre. Kai Järvensivu 2012 <<http://kk-static.fi/photos/8/8/f/d/a/b/88fda9c880eb31cadfa687b0c6a1088546929bd3.jpg>>
- Kuva 73. Musta laudoitus. Siparila 2013 <<http://www.siparila.fi/tuotteet/documents/4e786ae400199/Mustavinovuorilahikuva.jpg>>
- Kuva 74. Honkarakenteen loma-asunto. Honkarakenne 2013 <<http://www.honka.fi/inspiraatio>>
- Kuva 75. Loma-asunto. Skandinavian Deko 2011 <<http://www.scandinaviandeko.com/wp-content/uploads/2011/09/hara1.jpg>>
- Kuva 76. Kallio. Noora Hokkanen 2011
- Kuva 77. Porot. Pohjola-Filmi 2010 <http://www.pohjolafilmi.fi/wp-content/uploads/2009/10/babel6_web22.jpg>
- Kuva 78. Visualisointi Talotyypin B sijoittumisesta luontoon. Noora Hokkanen 2013
- Kuva 79. Lumipyry. Ari Niemelä 2012 <http://www.nieppi.com/n/wp-content/gallery/viikonkuvat-2012/2012_14.jpg>
- Kuva 80. Metsäpolku. Suvi Viitanen / Sur le Vif 2012 <http://3.bp.blogspot.com/-tOkNz6tmY50/T66D1kGcyKI/AAAAAAAAY/hNq3g0CVf9w/s1600/vuokkometsa_svii_tanen.jpg>

Kuvalähteet

- Kuva 81. Savupiippu. Sauna Savu 2013 <<http://www.saunasavu.com/photogallery/?lang=fi>>
- Kuva 82. Levin Kanerva loma-asunto. Levin Kanerva 2006 <<http://personal.inet.fi/koti/levinkanerva/LevinKanerva.jpg>>
- Kuva 83. Portaikko. Thomas Jantscher / ArchiDaily 2012 <http://ad009cdnb.archdaily.net/wp-content/uploads/2013/01/510609a7b3fc4b7992000346_chalet-in-les-diablerets-charles-pictet-architecte_057_diablerets-tjantscher_007_reduite-743x1000.jpg>
- Kuva 84. Mustikat. 4Shared 2013 <<http://dc162.4shared.com/img/JCRYzxw1/s7/Blueberries.jpg>>
- Kuva 85. Kiuaskivvet. Honkarakenne 2013 <<http://www.honka.fi/inspiraatio>>
- Kuva 86. Grillimakara. Ilta-Sanomat 2012 <<http://is11.snstatic.fi/img/978/1288417765554.jpeg>>
- Kuva 87. Pyykkipojat narulla. Kotoa 2012 <http://3.bp.blogspot.com/-LaRGxkOeovU/UBlh1XeW1TI/AAAAAAAAAbs/waOHsEq7xjw/s1600/IMG_4676.JPG>
- Kuva 88. Jäätynyt maa. Sakarin digikuvablogi 2011 <<http://sakari2.files.wordpress.com/2011/11/p1120761.jpg>>
- Kuva 89. Raparperinlehti. Eilen tein 2012 <<http://4.bp.blogspot.com/-T1C6xzh-WBQ/UBHA8TKg0dI/AAAAAAAAABjo/v8eL5p6RrAw/s1600/raparperi.jpg>>
- Kuva 90. Sienet. Canvoy 2012 <http://media.tumblr.com/tumblr_mbhjtW0Zss1qau50i.png>
- Kuva 91. Auringonlasku. Piikiven pintaan 2012 <http://2.bp.blogspot.com/-cty4gWDP8rM/Ulu6Tdfl4BI/AAAAAAAAADG8/KOa7vtxY9XQ/s1600/IMG_3035.JPG>
- Kuva92. Visualisointi Talotyypin C sijoittumisesta luontoon. Noora Hokkanen 2013
- Kuva 93. Tyttö laiturilla. Cartina 2013 <<http://www.cartinafinland.fi/fi/imagebank/large-image/98/98472/Tytt%C3%B6+istuu+laiturilla+kes%C3%A4p%C3%A4iv%C3%A4n%C3%A4+98472.jpg>>
- Kuva 94. Pitkospuut (Juha-Pekka Järvenpää / Toinen Linja 2009)
- Kuva 95. Sammalmätäs (Juha-Pekka Järvenpää / Toinen Linja 2009) <http://www.toinenlinja.fi/fi/01721>
- Kuva 96. Laituri. Päijät-Hämeen Liitto 2013 <<http://www.paijat-hame.fi/easydata/customers/paijathame/files/paketti/kuvat/>>
- Kuva 97. Rantakivikko. Noora Hokkanen 2012
- Kuva 98. Terassilla. Room21 2013 <http://www.room21.fi/bilder/artiklar/zoom/113326_2.jpg>
- Kuva 99. Kivinen ranta. Juha-Pekka Järvenpää / Toinen Linja 2005 <<http://www.toinenlinja.fi/fi/00392>>

Kuvalähteet

- Kuva 100. Rinne. Mökki Rukalla 2012. http://mokkirukalla.files.wordpress.com/2012/10/cropped-cropped_img_2367.jpg
- Kuva 101. Laudoitus. Architecture Lab 2011 <http://architecturelab.net/wp-content/uploads/2011/04/23NRJA_8blacks.jpg>
- Kuva 102. Haka. Cartina 2013 <<http://www.cartinafinland.fi/sv/imagebank/image/79/79592/l%C3%A5sa+Ladug%C3%A5rdsd%C3%B6rren+79592.jpg>>
- Kuva 103. Ovi. Archidaily 2013 <<http://ad009cdnb.archdaily.net/wp-content/uploads/2011/09/1315256945-meichsner-helsinki-05.jpg>>
- Kuva 104. Vene rannassa. Lotta-ni 2012 <<http://1.bp.blogspot.com/-XB9B3DddKmQ/TfemLKAuGI/AAAAAAAAABdY/W3cKATxglRo/s1600/botski.jpg>>
- Kuva 105. Aitan nurkka. Donnan Hailuoto 2012 <http://2.bp.blogspot.com/-9cesHXiNhl8/UCwB6-zM6LI/AAAAAAAAABlc/c7iCBkBYRag/s1600/Aitan+nurkka_Net_tikoko_20120809_1258.jpg>
- Kuva 106. Ruukki Classic Solar lämpökaatto. Ruukki 2013 <http://www.ruukkiroofs.com/~media/Images/Ruukkiroofs/Products/Solar/aurinkoker%C3%A4in_04.jpg?w=470>
- Kuva 107. Katon asennus. Finn Wind 2012 <<http://www.finnwind.fi/eng/images/aurinkovoimala/Easy-In-tekninen-kuva.jpg>>
- Kuva 108. Ruukki Classic Solar lämpökaatto. Ruukki 2013 <http://www.ruukkikatot.fi/~media/Images/Ruukkiroofs/Products/Solar/aurinkoker%C3%A4in_01.jpg?w=470>
- Kuva 109. Sammaleinen oksa. Juha-Pekka Järvenpää 2009 / Toinen Linja < <http://www.toinenlinja.fi/fi/01659>>
- Kuva 110. Tree Hotel Tham & Videgård Arkitekter. Home DSGN 2013 <<http://www.homedsgn.com/wp-content/uploads/2013/01/Tree-Hotel-02.jpg>>
- Kuva 111. Sininen köysi sidottu laituriin. Hullaannu ja hurmaannu 2012 <<http://1.bp.blogspot.com/-jQgs7uBXsSM/T-xfJVq8sml/AAAAAAAAABgQ/O3bAv27blyE/s1600/1.jpg>>
- Kuva 112. Meri. Honkarakenne 2013 <<http://www.honka.fi/inspiraatio>>
- Kuva 113. Kompostoiva kuivakäymälä. Iltalehti 2012 <http://static.iltalehti.fi/mokkiextra/mokki3_2505JID_mo.jpg>
- Kuva 114. Oven haat. Ullakon aarteet 2010 <http://3.bp.blogspot.com/_SdXY5wMQTJo/TFaE94rITBI/AAAAAAAAABKE/X0moUL1kVjs/s1600/P1010005.JPG>
- Kuva 115. Huussi. Maajussi ja Morsian 2012 <http://4.bp.blogspot.com/-PKTq6_KZoSA/T9ZBw7Xokjl/AAAAAAAAAUs/6XVxDoo9Ifk/s1600/DSC_0116.JPG>
- Kuva 116. Privetti pakastava kuivakäymälä. <Talotarvike 2013> <http://www.talotarvike.com/images/big/biolan_5700_icelett_1.jpg>
- Kuva 117. Polttava käymälä. Hyttespesialisten 2013 <<http://www.hyttespesialisten.no/bilder/produkt/CINDERELLA.jpg>>

Kuvalähteet

- Kuva 118. Four-cornered villa. Avanto Arkkitehdit 2013 <<http://www.avan.to/tupa/015.htm>>
- Kuva 119. Tumma portaikko. Style Zeitgeist 2006 <<http://cdn.publishdev.se/cdn/5-2/20882/images/2012/5048399e28ba0d>>
- Kuva 120. Smuglers-loma-asunnon tupa Inkoossa. Joarc 2013 <http://www.joarc.fi/JOARC/ARCHIPELAGO.html#13_0c62000110_atelier-anton-corbjin-bos-alkemade-architecten_20_5055837b9606ee6541f66127.jpg>
- Kuva 121. Vanerinen koristepinta . Northern Lighting 2013 <<http://northernlighting.no/content/uploads/2013/01/bg-Norwegian-Forest.jpeg>>
- Kuva 122. Piparkakkutalo. DeZeen 2013 <http://25.media.tumblr.com/def9df565e5b641c4d11b562da451ea5/tumblr_mhsss7KMRP1rj7v02o1_1280.jpg>
- Kuva 123. Puinen portaikko. Un6Org 2012 <http://www.un6.org/stud/wp-content/uploads/2010/03/german_house04.jpg>
- Kuva 124. Heinikko. Kuvailija 2012 <http://farm9.staticflickr.com/8482/8247057843_a341b0ee5a_b.jpg>
- Kuva 125. Kirjahylly kiintokaluste. Architec Design 2013 <http://www.architectinterior.net/wp-content/uploads/2010/07/Glass-the-cottage-two-volumes-by-Superkul-Inc_4.jpg>
- Kuva 126. Villa Asserbo. Gessato 2013 <<http://blog.gessato.com/wp-content/uploads/2012/09/villa-asserbo-entileen-facit-homes-10.jpg>>
- Kuva 127. Valkea keittiö. Saari Keittiöt 2013 <<http://www.pinjasto.fi/wp-content/uploads/2012/02/Venezia24p.jpg>>
- Kuva 128. Vetolaatikko. Saari Keittiöt 2013 <<http://www.pinjasto.fi/wp-content/uploads/2012/02/versio2p.jpg>>
- Kuva 129. Uudet perunat. Chez Jasu 2012 <http://4.bp.blogspot.com/-a_RQJDhU_Yw/UA560E8bWRI/AAAAAAAAABC0/Jlyl4CbFGGY/s1600/uudet+perunat+2012_2.jpg>
- Kuva 130. Grillausta. Homedizainer 2011 <<http://homedizainer.ru/news/data/2011/january/kuhnya/kuhnya01.jpg>>
- Kuva 131. Mökkikeittiö. Ellit 2012 <<http://otavafiles.fi/plaza/uploads/images/ellitfi/koti-ja-sisustus/sisustusideoita/mantyharju2011-17-lokki-keittio-2.jpg>>
- Kuva 132. Kaasuliesi. Vaaleanpunaisessa hirsitalossa 2011 <http://4.bp.blogspot.com/_RwT70YpFd5c/TT0rHSzuejI/AAAAAAAF8U/4F7SVc1nGIA/s1600/nixi+yks.jpg>
- Kuva 133. Vetolaatikko. Architecture art designs 2012 <<http://www.architectureartdesigns.com/wp-content/uploads/2013/03/ArchitectureArtDesigns-1167.jpg>>
- Kuva 134. Keittiö. Näköisiä kulmia 2012 <<http://1.bp.blogspot.com/-XfOxvl7lb1l/UCiWX-Bw3II/AAAAAAACZU/6n-q9tVAKPA/s1600/keitti%C3%B6.jpg>>

Kuvalähteet

- Kuva 135. Pyykkinaru. Ilselä 2011 <<http://4.bp.blogspot.com/-Bwv9fmvUbC4/TnXzmydWlqI/AAAAAAAAAAw/oTKO9J6I0Aw/s1600/siivousp%25C3%25A4iv%25C3%25A42.JPG>>
- Kuva 136. Eteiskaappi. Saari Keittiöt 2013 <<http://www.pinjasto.fi/wp-content/uploads/2012/02/versio10p.jpg>>
- Kuva 137. Pyykkipojat. Lilla Tirlittan 2012 <http://1.bp.blogspot.com/-qISJediudwU/Tn7vhjAPssl/AAAAAAAAAh8/o1Td8qxkfs4/s1600/IMG_8175.jpg>
- Kuva 138. Kumisaappaat. Char and the City 2009 <http://i652.photobucket.com/albums/uu246/Charcharcharliina/_MG_2399a.jpg>
- Kuva 139. Henkarit. Lyylin vierestä 2010 <http://4.bp.blogspot.com/_dw99q3WBGgM/TLXgjxpFOyl/AAAAAAAAXc/jFdZJ_Cqmes/s1600/Vaatekaapin+henkarit+ennenjpg>
- Kuva 140. Mies takkatulen äärellä, Avanto Architects Four-cornered Villa. Deko 09/2011
- Kuva 141. Takkatuli Lahdelma Keidas Villassa. Booking.com 2013 <<http://r-ec.bstatic.com/images/hotel/max300/960/9603100.jpg>>
- Kuva 142. Tulitikku. HubPages 2013 <http://s4.hubimg.com/u/6790291_f496.jpg>
- Kuva 143. Halkopino. Liisa-Annukka, Minu Olemasolu 2011 <<http://1.bp.blogspot.com/-qNZZDcLQwLM/TagAWYHwQyI/AAAAAAAAG2Q/f1ASLVUDwAw/s1600/DSCN0794.jpg>>
- Kuva 144. Halkokori takan äärellä. Minna Jones, Time of The Aquarius 2013 <http://3.bp.blogspot.com/-w8MdvuBC71s/USdM-r8_TZI/AAAAAAAP8g/M0KEISidO7s/s1600/_MG_0679.jpg>
- Kuva 145. Takkaluukku. YLE 2011 <http://beta.yle.fi/kuvat/img30771_6.jpg>
- Kuva 146. Lasinen valaisin. Retail Designblog 2012 <<http://retaildesignblog.net/wp-content/uploads/2012/02/Sleeve-lamp-by-INSIDE-05.jpg>>
- Kuva 147. Ikkuna. Glorian Koti -Suomalaiset kesäkodit 2005, 81. Toim. Mirja Backmansson. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy
- Kuva 148. Jäätynyt oksa. Terry's virtual photowalk 2010 <http://tterlyn.files.wordpress.com/2010/01/dsc_2313-snow-on-tree-limbs.jpg>
- Kuva 149. Kiviaita. Liisa-Annukka, Minu olemasolu 2012 <http://3.bp.blogspot.com/_Cr7_q3tbW_Q/TGp3W5_rmFI/AAAAAAAAGE4/MYdWj8iT4Hg/s1600/DSCN0206.JPG>
- Kuva 150. Visualisointi olohuoneesta ja ruokailutilasta, Noora Hokkanen 2013

Kuvalähteet

- Kuva 151. Massproductions Mega-sohva. Massproductions 2013 <<http://massproductions-online.com/product/513/0/0/0/>>
- Kuva 152. Swedese Röhsska-rupkapöydäntuoli. Expressen 2013) <<http://www.expressen.se/ImageHandler.axd?imageFormat=secondColumn&guid=afe46f4d-0e39-4edf-bd4b-da262215b37e>>
- Kuva 153. Nordic Care Knopp-ruokapöytä. Nordic Care 2013 <http://www.ncnordiccare.se/product_show.asp?article_id=296&infogrp_id=18&mobelid=271>
- Kuva 154. Swedese Mono Flower -pöytä. Swedese 2013 <<http://www.swedese.se/bord/flower-mono/>>
- Kuva 155. Halkokori Triumf Klong. Urban Living 2013 <http://www.urbanliving.se/upl/img/full/1582_3457.jpg>
- Kuva 156. Zero Lighting Silo-valaisin. Zero Lighting 2013 <<http://www.zerolighting.com/products/pendants/silo-new-2013>>
- Kuva 157. Tulikivi Hiisi-takka. Tulikivi 2013 <http://www.tulikivi.fi/tuotteet/HIISI_4_W_Takkauuni>
- Kuva 158. Visualisointi makuuhuoneesta, Noora Hokkanen 2013
- Kuva 159. Tom Dixon Felt huopamateriaali. Arredativo 2013 <<http://www.arredativo.it/wp-content/uploads/2013/04/910-architecture-design-muuuz-tom-dixon-felt-shade-tripod-stand-lampadaire-feutre-lampe-1.jpg>>
- Kuva 160. Design House Stockholm Björk -jakkarat. Lännamöbler 2013 <http://www.lannamobler.se/20.0.0.1/19001/cache/19001_d7bdba5d7f5272c19138125be49098f2.jpg>
- Kuva 161. GAN Mangas largas naturales -matto. ArchiExpo 2013 <http://img.archiexpo.com/images_ae/photo-g/contemporary-motif-rug-in-wool-67863-2155973.jpg>
- Kuva 162. Tom Dixon Felt -jalkavalaisin. OWO 2013 <http://www.owo.biz/spree/products/45362/original/FELT_FLOOR_TOM_DIXON.jpg?1358096300>
- Kuva 163. Marimekko Vetrusta -kangas. Marimekko 2013 <<https://www.marimekko.fi/verkkokauppa/tuote/vatruska-kangas-065802-190>>
- Kuva 164. Woodnotes paperinarumatto. YLE 2011 <http://yle.fi/ecepic/neon4/archive/00416/areena_paperinaruma_416955b.jpg>
- Kuva 165. Quick Step Palazzo -parketti. Alternative Flooring 2013 <http://www.alternativeflooring.be/prod_images/409398.jpg>
- Kuva 166. Kristiina Lassus O -matto. Finnish Design Shop 2013 <http://www.finnishdesignshop.fi/images/8Lassus_onoko__iso.jpg>
- Kuva 167. Design House Stockholm Björk. Scandinavian Designcenter 2013 <<http://www.scandinaviandesigncenter.com/ProductImages/design+house+stockholm/10116/01/338x338/01.jpg>>

Kuvalähteet

- Kuva 168. Vallila Barcelona. Vallila Interior 2013 <http://www.vallilainterior.fi/sites/default/files/styles/product_zoom/public/product/curtain/image/Barcelona3browngrey.jpg>
- Kuva 169. Vaalea sauna Asuntomessujen 2011 Heikius Hus-talosta. Suomen Asuntomessut 2011 <http://www.asuntomessut.fi/sites/default/files/imagecache/locationcarousel_carousel/kokkola2011-25-heikiushus-talo-sauna.jpg>
- Kuva 170. Tikkurilan Supi-saunasuojalla valkoiseksi vahattu sauna asuntomessuilla. Esmeraldas 2012 <<http://esmeraldas.bellablogit.fi/files/2012/08/valkoinen-sauna.jpg>>
- Kuva 171. Laudeliinat. Seita Shop 2013 <http://www.seitashop.fi/images/kuvat/suvi_laudeliina_lisu_1.jpg>
- Kuva 172. Tikkurilan Supi-saunasuojalla valkoiseksi vahattu laude ()
- Kuva 173. Hirsiseinän kulma. Hapic Architects 2012 <http://4.bp.blogspot.com/-5jjZJYkymU/T8521axOI3I/AAAAAAAAA-I/RdVnvgHK8_Q/s1600/Hotel+Expo_7027.jpg>
- Kuva 174. Pukkila Mosaico Porcelanico Granite Grey. Pukkila 2013 <<http://www.pukkila.com/tuotteet/sarja/mosaico-porcelanico>>
- Kuva 175. Pukkila Mosaico Porcelanico Grey. Pukkila 2013 <<http://www.pukkila.com/tuotteet/sarja/mosaico-porcelanico>>
- Kuva 176. Tulikivi Naava-sähkökiuas. Tulikivi 2013 <http://www.tulikivi.fi/tuotteet/Naava_9_0_kW>
- Kuva 177. Parketti. Quick Step 2013 <[http://www.quick-step.be/nl-BE/parket/palazzo/~media/Product%20Database/Quick-Step/Profile-shots/Square/Hardwood/Palazzo/PAL1344_01.ashx](http://www.quick-step.be/nl-BE/parket/palazzo/~/media/Product%20Database/Quick-Step/Profile-shots/Square/Hardwood/Palazzo/PAL1344_01.ashx)>
- Kuva 178. Lattialaatta. Villa H 2012 <http://2.bp.blogspot.com/-0-9PI16zhw4/UHjzwZ3_WnI/AAAAAAADFU/VVE1vnnnRHM/s1600/IMG_2823.JPG>
- Kuva 179. Philips InStyle 57926/31/16. Philips 2013 <[http://images.philips.com/is/image/PhilipsConsumer/579263116-IMS-global?wid=330&hei=330&\\$jpglarge\\$](http://images.philips.com/is/image/PhilipsConsumer/579263116-IMS-global?wid=330&hei=330&$jpglarge$)>
- Kuva 180. Zero Lighting Clark. Zero Lighting 2013 <<http://www.zerolighting.com/file/produkter-1/bilder/vaggarmaturer/clark-vit-gra.jpg>>
- Kuva 181. Foscarini Gregg Media. Foscarini 2013 <http://www.foscarini.com/prodotti_dett.php?cat=10&id=130&lang=en>
- Kuva 182. Foscarini Gregg Grande. Foscarini 2013 <http://www.foscarini.com/prodotti_dett.php?cat=10&id=130&lang=en>
- Kuva 183. Foscarini Gregg XL. Foscarini 2013 <http://www.foscarini.com/prodotti_dett.php?cat=10&id=130&lang=en>

Kuvalähteet

- Kuva 184. LED-valonauha lapiston alapinnassa. Helmiä ja liljoja 2012 <<http://1.bp.blogspot.com/-NZ-KjnFV5Eo/TgnRIOOHZmI/AAAAAAAAAEzE/BXCH6E29LFw/s1600/DSC02399.JPG>>
- Kuva 185. Zero Lighting Uppsala. Zero Lighting 2013 <http://image.architonic.com/img_pro2-1/104/7126/uppsala_1691_1.jpg>
- Kuva 186. Zero Lighting Camouflage -riippivalaisin. Zero Lighting 2013 <<http://www.zerolighting.com/file/projekt-1/camokff2.jpg>>
- Kuva 187. Zero Lighting A.01 Outdoor -valaisin. Zero Lighting 2013 <http://image.architonic.com/img_pro2-1/104/7125/A01_1888_wq.jpg>
- Kuva 188. XAL Move it. XAL 2013 <http://www.xal.com/images/user/moveit25system36644465_4465.jpg>
- Kuva 189. Saunavalaisin, CariittiUnelma.
- Kuva 190. Mökin katto puiden katveessa. Sauna Savu 2012 <<http://www.saunasavu.com/photogallery/?lang=fi>>
- Kuva 191. Airot veneessä. Urban R2 2012 <<http://3.bp.blogspot.com/-pmhLk2jePuk/UCDzPHITbII/AAAAAABGc/HQHozm7bZsc/s1600/melat.jpg>>
- Kuva 192. Visualisointi ruokailutilasta, Noora Hokkanen 2013
- Kuva 193. Nordic Care Yes 97-tuoli, musta. Nordic Care 2013 <http://www.ncnordiccare.se/product_show.asp?article_id=131&infogrp_id=18&mobelid=97>
- Kuva 194. Nordic Care Yes 97-tuoli, koivu. Nordic Care 2013 <http://www.ncnordiccare.se/product_show.asp?article_id=131&infogrp_id=18&mobelid=97>
- Kuva 195. Zero lighting Lift -riippivalaisin, musta. Zero Lighting 2013 <<http://www.zerolighting.com/products/pendants/lift-nyhet-2012>>
- Kuva 196. Zero lighting Lift -riippivalaisin, harmaa. Zero Lighting 2013 <<http://www.zerolighting.com/products/pendants/lift-nyhet-2012>>
- Kuva 197. Skandiform Oak-ruokapöytä. Skandiform 2013 <<http://www.skandiform.se/umbraco/ImageGen.ashx?image=/media/6065/oak%20hb-501.jpg&width=550&height=500&constrain=true&width=550&height=500&constrain=true>>
- Kuva 198. ZeroLighting Lens -riippuvalaisin. Zero Lighting 2013 <<http://www.zerolighting.com/products/pendants/lens>>
- Kuva 199. Tom Dixon Cell Tall -riippuvalaisin. Retail Design Blog 2013 <<http://retaildesignblog.net/wp-content/uploads/2013/04/Cell-Tall-Pendant-light-by-Tom-Dixon.jpg>>
- Kuva 200. GAN Alexandra matto. Juxtra Interiors 2013 <<http://www.juxtainteriors.com/image/cache/data/accessories/gan-alexandra-neutra-111-1000x1000.jpg>>
- Kuva 201. Tumma parketti. Omnilexica 2013 <http://farm5.staticflickr.com/4042/4679446811_fd75599f02_z.jpg>
- Kuva 202. Marimekko Puistotie -kangas. Marimekko 2013 <<https://www.marimekko.fi/verkkokauppa/tuote/puistotie-kangas-064927-191>>

Kuvalähteet

- Kuva 203. Visualisointi olohuoneesta. Noora Hokkanen 2013
- Kuva 204. Skandiform Oak-sohvapöytä. Skandiform 2013 <<http://www.skandiform.se/media/6107/papa%20lb-675.jpg>>
- Kuva 205. Swedese Boxplay -sohva. Swedese 2013 <<http://www.swedese.se/fatoljer-och-soffor/boxplay/>>
- Kuva 206. Skandiform Papa-lepotuoli. Skandiform 2013 <<http://www.skandiform.se/media/5211/papa%20f-275%20ek%20fram.jpg>>
- Kuva 207. Skandiform Papa-lepotuoli. Skandiform 2013 <<http://www.skandiform.se/umbraco/ImageGen.ashx?image=/media/5232/papa%20f-275%20ek.jpg&width=550&height=500&constrain=true%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20&width=550&height=500&constrain=true>>
- Kuva 208. Tom Dixon Pipe Wall Light Black/Gold -seinävalaisin. Tom Dixon 2013 <<http://www.tomdixon.net/products/eu/pipe-wall-light-blackgold>>
- Kuva 209. Zero Lighting Last-jalkavalaisin. Zero Lighting 2013 <<http://www.zerolighting.com/products/floor-fixtures/last>>
- Kuva 210. Marimekko Kultakero-kangas. Marimekko 2013 <<https://www.marimekko.fi/verkkokauppa/tuote/kultakero-kangas-065502-960>>
- Kuva 211. Marimekko Kauris kauris -kangas. Marimekko 2013 <<https://www.marimekko.fi/verkkokauppa/tuote/kaunis-kauris-kangas-065399-570>>
- Kuva 212. Tom Dixon Cell Tall -riippuvalaisin. Tom Dixon 2013 <<http://www.tomdixon.net/products/eu/cell-tall-pendant>>
- Kuva 213. Tom Dixon Cell Tall -riippuvalaisin. Tom Dixon 2013 <<http://www.tomdixon.net/products/eu/cell-tall-pendant>>
- Kuva 214. Marimekko Puistotie -kangas. Marimekko 2013 <<https://www.marimekko.fi/verkkokauppa/tuote/puistotie-kangas-064927-191>>
- Kuva 215. Design House Stockholm Björk matto. Design House Stockholm 2013 <http://www.designhousestockholm.com/news/bilder/bjork_rugs_closeup.jpg>
- Kuva 216. Quick Step Palazzo -tammiparketti. Alternative Flooring 2013 <http://www.alternativeflooring.be/prod_images/409398.jpg>
- Kuva 217. Tom Dixon Felt. Arredativo 2013 <<http://www.arredativo.it/wp-content/uploads/2013/04/910-architecture-design-muuuz-tom-dixon-felt-shade-tripod-stand-lampadaire-feutre-lampe-1.jpg>>
- Kuva 218. Verho. Menu Design Shop 2012 <http://menudesignshop.files.wordpress.com/2012/11/den_lille_rc3b8de_012.jpg>
- Kuva 219. Tikkurilan Supi-saunavahalla käsitelty musta sauna. Rakentaja 2013 <http://www.rakentaja.fi/artikkelit/img/20128/31754_p_ver-1.jpg>
- Kuva 220. Pukkilan Ruoko seinälaatta ja suihku. Pukkila 2013 <<http://www.pukkila.com/tuotteet/sarja/ruoko>>
- Kuva 221. Avanto. Minttulin kuvailuja 2013 <http://4.bp.blogspot.com/-jq0ePlc6Lo/TyLREOVXALI/AAAAAAAAAWIw/p543PKHzc3U/s1600/IMG_2543.JPG>

Kuvalähteet

- Kuva 222. Pukkila Ruoko-seinälaatta ja pyyhe. Pukkila 2013 <<http://www.pukkila.com/tuotteet/sarja/ruoko>>
- Kuva 223. Tulikivi Rae Black -sähkökiuas. Tulikivi 2013 <http://www.tulikivi.fi/tuotteet/Rae_Black_9_0_kW>
- Kuva 224. Pukkila Mosaico Porcelanico -laatta. Pukkila 2013 <<http://www.pukkila.com/tuotteet/sarja/mosaico-porcelanico>>
- Kuva 225. Pukkila Ruoko-laatta. Pukkila 2013 <<http://www.pukkila.com/tuotteet/sarja/ruoko>>
- Kuva 226. Parketti. Omnilexica 2013 <http://farm5.staticflickr.com/4042/4679446811_fd75599f02_z.jpg>
- Kuva 227. Musta laudoitus. Siparila 2013 <<http://www.siparila.fi/tuotteet/documents/4e786ae400199/Mustavinovuorilahikuva.jpg>>
- Kuva 228. ZeroLighting Lens -riippuvalaisin. Zero Lighting 2013 <<http://www.zerolighting.com/products/pendants/lens>>
- Kuva 229. Zero Lighting Rubber Outdoor -seinävalaisin, musta. Zero Lighting 2013 <<http://www.zerolighting.com/products/outdoor-fixtures/rubber>>
- Kuva 230. Zero Lighting Rubber Outdoor -seinävalaisin, valkoinen. Zero Lighting 2013 <<http://www.zerolighting.com/products/outdoor-fixtures/rubber>>
- Kuva 231. Tom Dixon Pipe Wall Light Black/Gold -seinävalaisin. Tom Dixon 2013 <<http://www.tomdixon.net/products/eu/pipe-wall-light-blackgold>>
- Kuva 232. LED-valonauha kaapiston alapinnassa
- Kuva 233. Taustavalaistu lämpömittari, Cariitti Kivi. Sarokas 2013 <<http://www.sarokas.fi/tuotekuvat/900x600/kivi.jpg>>
- Kuva 234. Tom Dixon Felt huopamateriaali. Arredativo 2013 <<http://www.arredativo.it/wp-content/uploads/2013/04/910-architecture-design-muuuz-tom-dixon-felt-shade-tripod-stand-lampadaire-feutre-lampe-1.jpg>>
- Kuva 235. XAL Stretta kylpyhuonevalaisin. Luxoworks 2013 <http://media.luxoworks.com/cache/database_product_images/2011-05-03/xal_stretta-opal-t16-g5-multi-evg_040-36158o_midsi>
- Kuva 236. XAL invisible square. Luxoworks 2013 <http://media.luxoworks.com/cache/database_product_images/2011-05-03/xal_invisible-square-housing-2-lamps_060-02127_midsi>
- Kuva 237. Matot pyykkinarulla. Royan Design 2013 <<http://royaldesign.com/products/131/14-42001-1.JPG>>
- Kuva 238. Visualisointi Talotyypin 3 tuvasta. Noora Hokkanen 2013
- Kuva 239. Zero Lighting Hide. Zero Lighting 2013 <<http://www.zerolighting.com/products/floor-fixtures/hide>>

Kuvalähteet

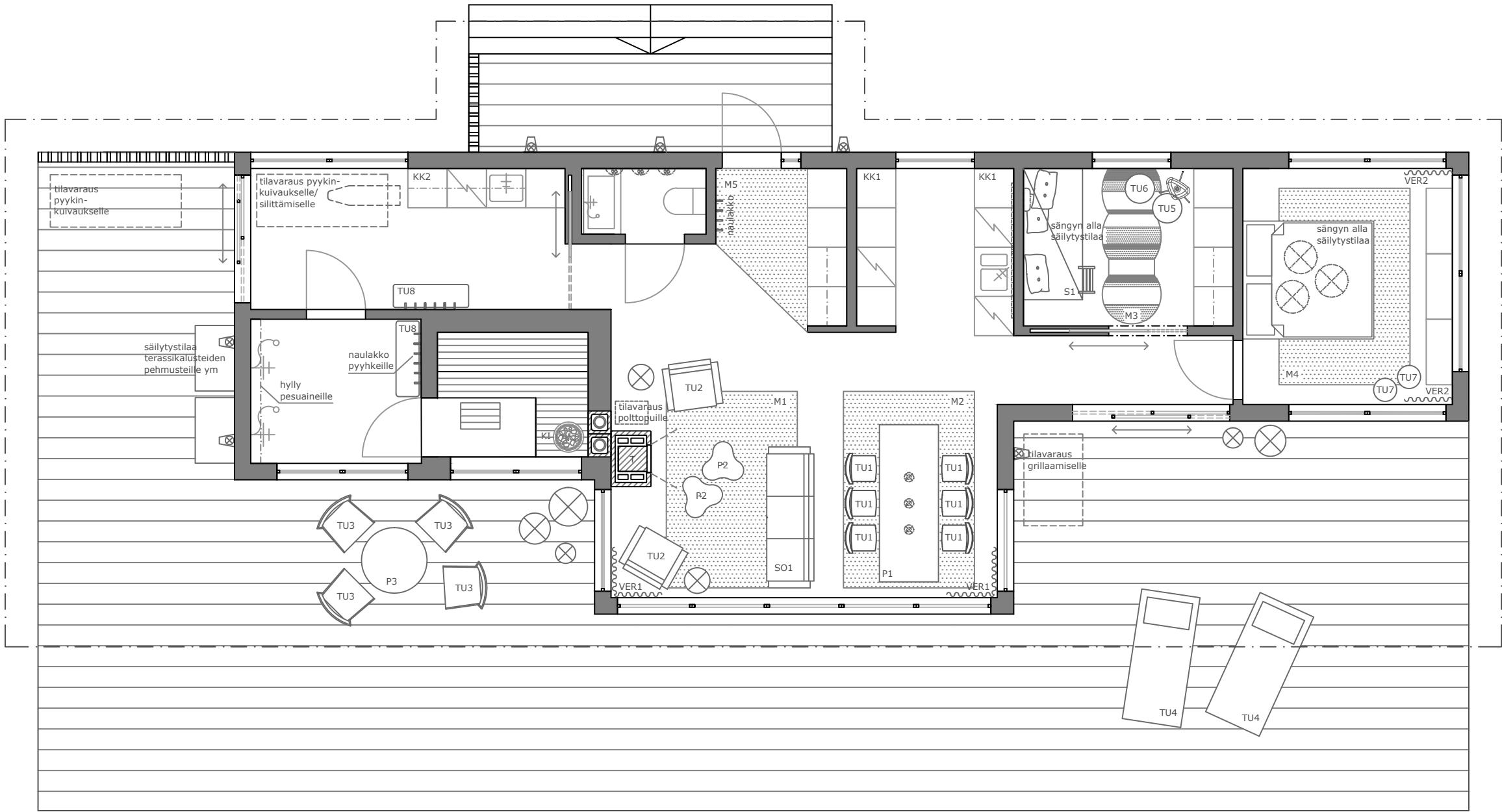
- Kuva 240. Karl Andersson & Söner Nest -naulakko. Karl Andersson & Söner 2013 <<http://www.karl-andersson.se/uk/products/coat-rack/nest.aspx>>
- Kuva 241. Nordic Care Rusthällaren -penkki. Nordic Care 2013 <http://www.ncnordiccare.se/product_show.asp?article_id=131&infogrp_id=18&mobelid=31>
- Kuva 242. Nordic Care Sture. Scandinavian Design 2013 <<http://www.scandinaviandesign.com/wp-content/uploads/sture11-460x336.jpg>>
- Kuva 243. Terassilla. She's got herself a little piece of heaven 2012 <<http://3.bp.blogspot.com/-68mb7qU92Pk/T70sjvfLpul/AAAAAAAABmg/7faRVtFtUNn8/s1600/29.jpg>>
- Kuva 244. Halkopino. Liisa-Annukka, Minu Olemasolu 2011 <<http://1.bp.blogspot.com/-qNZZDcLQwLM/TagAWYHwQyI/AAAAAAAAG2Q/f1ASLVUDwAw/s1600/DSCN0794.jpg>>
- Kuva 245. Tulikivi Kide-kaakeli. Finnishdesigners 2009 <http://www.finnishdesigners.fi/index.php?article_id=5681&__file_id__=28679&__user_id__=9074&start=&__secondaryDBUser__=>>
- Kuva 246. Visualisointi tuvasta. Noora Hokkanen 2013
- Kuva 247. Tulikivi Kide -takka. Tulikivi 2013 <http://www.tulikivi.fi/tuotteet/KIDE_2_G_Takkauuni>
- Kuva 248. Nordic Care Plockepinn -jakkara. Nordic Care 2013 <http://www.ncnordiccare.se/product_show.asp?article_id=131&infogrp_id=18&mobelid=51>
- Kuva 249. Nordic Care Knopp-ruokapöytä. Nordic Care 2013 <http://www.ncnordiccare.se/product_show.asp?article_id=296&infogrp_id=18&mobelid=932>
- Kuva 250. Zero Lighting Beam -Pendant -valaisin. Zero Lighting 2013 <<http://www.zerolighting.com/products/pendants/beam>>
- Kuva 251. Marimekko Annansilmä. Marimekko 2013 <<https://www.marimekko.fi/verkkokauppa/tuote/annansilma-kangas-064731-180>>
- Kuva 252. Kalanruotoparketti. Erikoisparketti 2013 <<http://www.erikoisparketti.fi/images/pThree413.jpg>>
- Kuva 253. Puuhekoukut. Veera / Living with Lilla 2012 <http://3.bp.blogspot.com/-sQGKzYg0l84/Twckousk88I/AAAAAAAAOc/WlJiH1qRnvc/s1600/IMG_5935.JPG>
- Kuva 254. Tulikivi Kide. Tulikivi 2013 <http://www.tulikivi.fi/tuotteet/KIDE_2_G_Takkauuni>
- Kuva 255. Saunakiulu. Dub Renovación 2010 <http://4.bp.blogspot.com/_IBFddXAIVBk/TFfwLk5o_al/AAAAAAAAXA/W3kym5CyW74/s1600/IMG_1089.JPG>
- Kuva 256. Matonpesu. Pinterest 2013 <<http://m.pinterest.com/pin/133700682659551054/>>
- Kuva 257. Saunavihta. Parajatorio 2012 <http://farm2.static.flickr.com/1265/4675533802_05baf29839.jpg>
- Kuva 258. Sauna. Promode 2011 <http://mb.cision.com/Public/MigratedWpy/81738/9086848/85381442360a0247_800x800ar.jpg>

Kuvalähteet

- Kuva 259. Nappimosaiikki Pukkila. Pukkila 2013 <<http://www.pukkila.com/tuotteet/sarja/nappimosaiikki>>
- Kuva 260. Saunakyltti. Tolppalokki 2013 <<http://hedge.viuhka.fi/tolppalokki/wp-content/uploads/2011/07/P1120631.jpg>>
- Kuva 261. Sauna. Architizer 2013 <<http://stat2.architizer-cdn.com/mediadata/projects/412011/rx410/070b43ab.jpg>>
- Kuva 262. Harmaaksi vahattu paneeli. Noora Hokkanen 2011
- Kuva 263. Nappimosaiikki Pukkila. Pukkila 2013 <<http://www.pukkila.com/tuotteet/sarja/nappimosaiikki>>
- Kuva 264. Tulikivi Hile-puukiuas. Tulikivi 2013 <http://www.tulikivi.fi/tuotteet/SS464_Hile_20_kW>
- Kuva 265. Kalanruotoparketti. Antwerp Apartement 2013 <<http://apartmentantwerp.files.wordpress.com/2010/05/p30773081.jpg>>
- Kuva 266. Nappimosaiikkilattia. Pukkila 2013 <<http://www.pukkila.com/tuotteet/sarja/pennimosaiikki>>
- Kuva 267. Zero Lighting Thirty. Zero Lighting 2013 <<http://www.zerolighting.com/file/produkter-1/bilder/takarmaturer/thirty-grupp2.jpg>>
- Kuva 268. Tom Dixon Gem -seinävalaisin. Tom Dixon 2013 <<http://www.tomdixon.net/products/eu/gem-wall-light>>
- Kuva 269. Tom Dixon Gem -seinävalaisin. Willie Duggan Lighting 2013 <<http://www.williedugganlighting.com/shop/image/cache/data/tomdixon/tom-dixon-gem-wall-light-1-293x293.jpg>>
- Kuva 270. LED-valonauha
- Kuva 271. XAL Move it. XAL 2013 <http://www.xal.com/images/user/moveit25system36644465_4465.jpg>
- Kuva 272. Zero Lighting Bottle Outdoor. Zero Lighting 2013. <http://www.contemporist.com/photos/bottle_150209_01.jpg>
- Kuva 273. Männyn oksa. Juha-Pekka Järvenpää 2008 <http://static.toinenlinja.fi/large/01/01404_Manty_Iso_Lehmalammen_rannalla.jpg>
- Kuva 274. Sammaleinen kallio. Juha-Pekka Järvenpää / Toinen Linja 2009 <<http://www.toinenlinja.fi/fi/01976>>
- Kuva 275. Huurre. Noora Hokkanen 2011
- Kuva 276. Näkymä ikkunasta. Reija Satokangas 2012 <<http://www.satokangas.fi/blogi/wp-content/uploads/2012/12/M%C3%96KILL%C3%84.jpg>>
- Kuva 277. Villasukat. Nossu työstö 2010 <<http://nossu.files.wordpress.com/2010/06/sukat.jpg>>

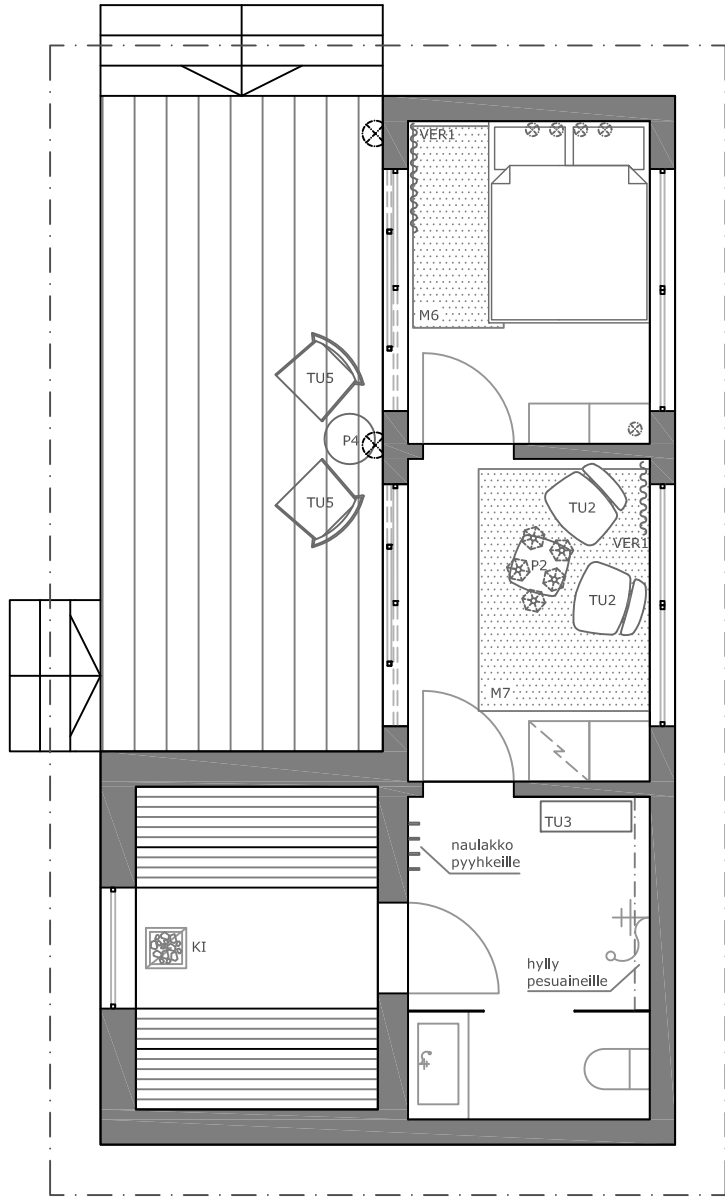
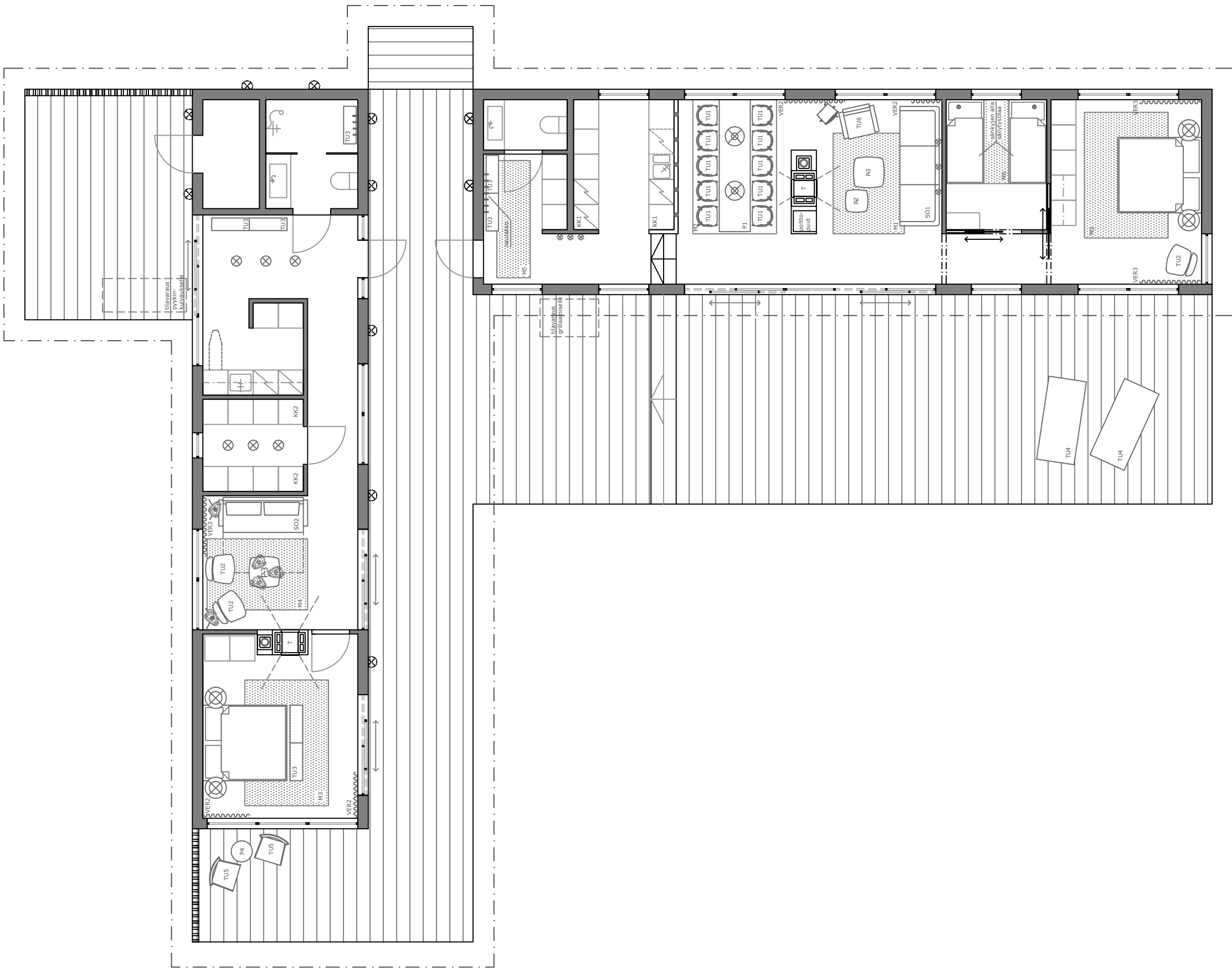


LIITE 1
Talotyyppi A irtokalustepohja 1 | 75



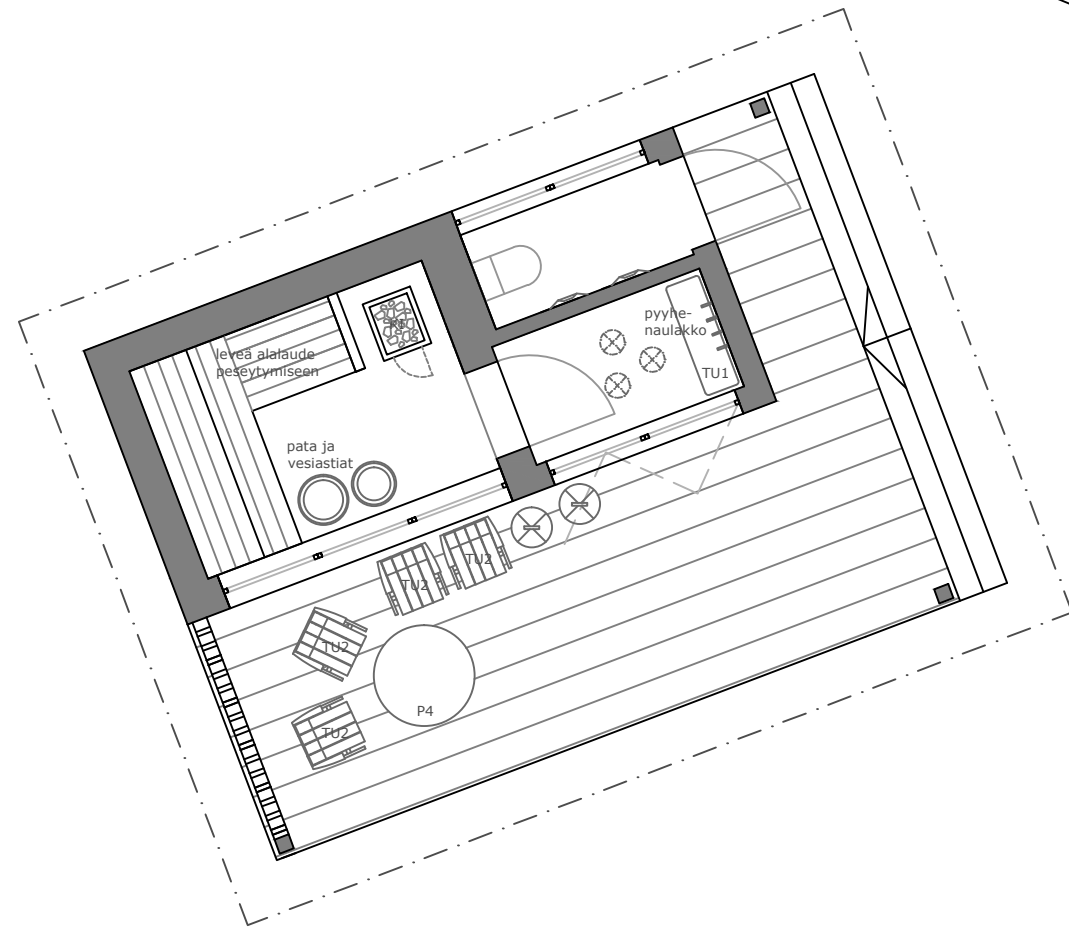
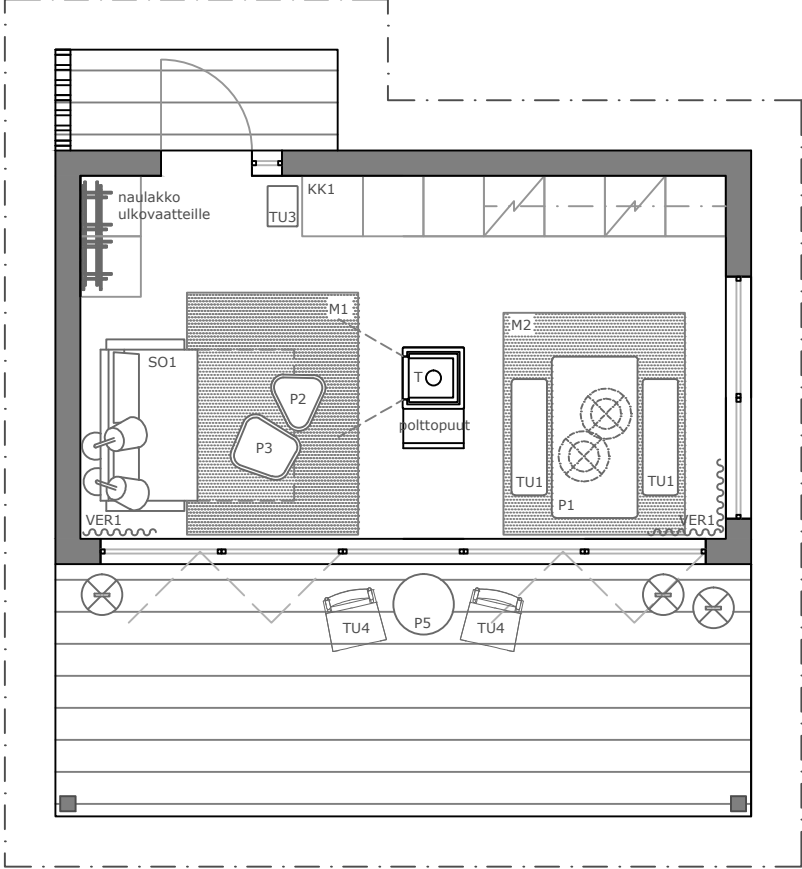
- TU1 Ruokapöydäntuoli, Swedese Röhsska. Marteriaali: tammi, maalattu valkoinen
- TU2 Nojatuoli, Massproductions Meda Armchair. Runko pulverimaalattu teräsputki, verhoilu: valkoinen. Lev 900 mm, syv 900 mm, kork 790 mm
- TU3 Terassituoli, Massproductions Jig Mesh Easy chair, valkoinen
- TU4 Aurinkotuoli, Cane Line Rest Sunbed. Valkoinen Cane Line Tex -kangas. 1970 x 680 mm, kork 340 - 820 mm
- TU5 Pehmeä jakkara, Design House Stockholm Björk Stool. Tummanharmaa Ø 450 mm, kork 450 mm. Verhoilu villaa ja nahkaa
- TU6 Pehmeä jakkara, Design House Stockholm Björk Stool. Vaaleanharmaa Ø 450 mm, kork 350 mm. Verhoilu villaa ja nahkaa.
- TU7 Jakkara, Offect Carry On. Sävy: vaaleanharmaa. □ 487 mm, kork 455 mm
- TU8 Penkki, Nordic Care Plockepinn. Maalattua massiivikoivua, sävy: valkoinen
- P1 Ruokapöytä, Nordic Care Matti 271. Tammea. 2400 x 850 mm, kork 720 mm
- P2 Sohvapöytä, Swedese Flower Mono small. Sävy: valkoinen 660 x 620 mm, kork 460 mm
- SO1 Sohva 3p, Massproductions Mega-sohva. Verhoilu: harmaa. Lev 2300 mm, syv 900 mm, kork 790 mm
- S1 Kerrossänky, Lundia Loft. Muunnettavissa kahdeksi erilliseksi sängyksi.
- M1 Matto, Woodnotes Rautatie. Sävy: kitti-valkoinen. 2000 x 3000 mm
- M2 Matto, Kristiina Lassus Onoko-matto. Sävy: harmaa. 2000 x 3000 mm
- M3 Käytävämatto, GAN Magnas mini naturals MM1 + 2 x MM2
- M4 Woodnotes Viiva-matto. Sävy: kitti-valkoinen. 2000 x 3000 mm
- M5 Kuramatto, muotoon leikattu
- T Varaava takka, Tulikivi Hiisi 4 W
- K Sähkökiuas, Tulikivi Naava 9,0kW
- VER1 Verho, Marimekko Vatruska
- VER2 Verho, Vallila Barcelona

LIITE 2
Talotyyppi B irtokalustepohja 1 | 100



- TU1 Ruokapöytätuoli, Nordic Care Yes 97. Massiivikoivua, mustaksi maalattu
- TU2 Nojatuoli, Skandiform Papa F-275. Tammea
- TU3 Penkki, Nordic Care Rusthällaren 31. Massiivikoivu tai maalattu musta. lev 900 mm, syv 300 mm, kork 450 mm
- TU4 Aurinkotuoli, Rössshults Garden Lounger. Lämpökäsitelty saarni. 2000 x 750 mm, kork 350 mm
- TU5 Terassituoli, Magis Air Armchair. Sävy: antrasiitti
- TU6 Nojatuoli, Swedese Accent. Runko massiivitammea, verhoilu vaaleanharmaa
- P1 Ruokapöytä, Skandiform Oak. 3150 x 740 mm. Tammi
- P2 Sohvapäytä, Skandiform Papa LB-675. 5400 x 540 x 420 mm. Tammi
- P3 Sohvapäytä, Skandiform Papa LB-676. 670 x 670 x 420 mm. Tammi
- P4 Terassipöytä, Magis Central. □ 500 mm, Sävy: musta
- SO1 Sohva, Ht Collection Mosaic-moduulisohva. Kokonaisuuden lev 2800 mm, syv 950 mm, kork 680 mm
- SO2 Vuodesohva, Soft Line Colorado. Tummanharmaa verhoilu. Lev 2300 mm, syv 1070 mm, kork 600 mm
- M1 Matto, Woodnotes Panorama, graffitinharmaa. 1700 x 2400 mm
- M2 Matto, Design House Stockholm Björk-villamatto. Sävy: Tummanharmaa. 2000 x 3000 mm
- M3 Matto, GAN Alexandra. Sävy: neutra. 3000 x 2000 mm
- M4 Matto, Design House Stockholm Björk-villamatto. Sävy: Vaaleanharmaa. 1700 x 2400 mm
- M5 Eteisen kuramatto, noin 800 x 2800 mm
- M6 Woodnotes Viiva-matto. Sävy: musta-luonnonväri. 900 x 2000 mm
- M7 Matto, Kristiina Lassus Onoko, sävy: pellava-oranssi. 2400 x 1700 mm
- T Varaava takka, Tulikivi
- KI Sähkökuuas, Tulikivi Rae Black 10,5 kW
- VER1 Marimekko Kauris kauris
- VER2 Marimekko Puistotie
- VER3 Marimekko Kultakero

LIITE 3
Talotyyppi C irtokalustepohja 1 | 50



- TU1 Penkki, Nordic Care Plockepinn. Maalattua massiivikoivua, sävy: punainen
- TU2 Pinottava terassituoli, Nikari KVTT1 Terrace Chair. Tammea. Lev 590 mm, syv 560 mm, kork 895 / 460 mm
- TU3 Penkki, Rusthållaren 30. Massiivikoivua. Lev 400 mm, syv 300 mm, kork 450 mm
- TU4 Terassituoli, Nikari December Chair. Runko saarnia, verhoilu canvas-kangasta. Lev 540 mm kork 350 mm, syv 550 mm
- P1 Ruokapöytä, Nordic Care Knopp 930. Runko ja kansi tammea, jalkojen liitoksen yksityiskohta valkoinen. 1600 x 800 x 750 mm
- P2 Sohvapöytä, Nordic Care Sture 693. Runko koivua, kansi MDF-levyä. Sävy: musta
- P3 Sohvapöytä, Nordic Care Sture 694. Runko koivua, kansi MDF-levyä. Sävy: musta
- P4 Terassipöytä, Massproductions Tio Table. Sävy: musta. □ 1000 mm, kork 740 mm
- P5 Terassipöytä, Massproductions Tio Table. Sävy: musta. □ 600 mm, kork 720 mm
- SO1 Vuodesohva, SoftLine Cord. Verhoilu harmaa. Lev 1700mm, syv 960 mm, kork 760 mm. Vuode: 1480 x 2000 mm
- M1 Matto, Linie Design Jewel Blå. 2000 x 3000 mm
- M2 Matto, Woodnotes Panorama, graffitinharmaa. 1700 x 2400 mm
- VER1 Verho, Marimekko Annansilmä
- KI Puukiuas, Tulikivi SS464 Hile 20 kW
- T Varaava takka, Tulikivi Kide Takkauuni 2 G